Bộ đề thi trắc nghiệm tuyển sinh Đại học - Cao đẳng

SINH HỌC

- Hướng dẫn làm bài trắc nghiệm
- Cấu trúc và các thí dụ đề thi trắc nghiệm của Bộ GD&ĐT
- Các đề thi chọn lọc
- Biên soạn theo định hướng và nội dung kiến thức của chương trình phân ban và không phân ban

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Hoàng Trọng Phán

GV Khoa Sinh học, Đại học Sư Phạm

Bộ đề thi trắc nghiệm tuyển sinh Đại học - Cao đẳng

SINH HỌC

* Hướng dẫn làm bài trắc nghiệm
* Cấu trúc và các thí dụ đề thi trắc nghiệm của Bộ GD&ĐT
* Các đề thi chọn lọc
* Biên soạn theo định hướng và nội dung kiến thức của chương trình phân ban và không phân ban

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Như các em đều biết, Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD-ĐT) đã chính thức thông báo những điểm mới của các kì thi và tuyển sinh tốt nghiệp THPT và tuyển sinh ĐH-CĐ năm 2007: Áp dụng ***hình thức thi trắc nghiệm*** *thêm ba môn (Vật lí, Hóa học và Sinh học) và phương thức ra đề thi có phân biệt theo từng chương trình phân ban và không phân ban trong cả hai kì thi.*

Đề thi trắc nghiệm *được in sẵn và phát cho từng thí sinh; tất cả các câu trắc nghiệm trong đề thi đều có bốn lựa chọn: A, B, C, D. Số phiên bản thành các đề thi khác nhau được thực hiện bằng máy tính. Thí sinh làm bài thi trên* ***Phiếu trả lời trắc nghiệm*** *được in sẵn theo quy định của Bộ GD-ĐT. Bài làm của thí sinh (trên Phiếu trả lời trắc nghiệm) được chấm bằng máy chấm chuyên dụng.*

Thời gian làm bài *thi trắc nghiệm đối với mỗi môn thi trắc nghiệm tuyển sinh là 90 phút (dự kiến 50 câu), còn đối với mỗi môn thi trắc nghiệm tốt nghiệp là 60 phút (dự kiến 40 câu).*

Nội dung đề thi *tốt nghiệp THPT và cả thi tuyển sinh ĐH-CĐ sẽ bám sát chương trình THPT mà chủ yếu là lớp 12 và một phần ở Lớp 11. Đề thi gồm hai phần: Phần câu hỏi bắt buộc đối với tất cả thí sinh và phần câu hỏi tự chọn theo nội dung chương trình THPT phân ban và chương trình không phân ban. Thí sinh chỉ được làm một lựa chọn. Nếu làm cả hai lựa chọn (dù làm hết hay không hết) bài làm coi như phạm quy và không được chấm. Riêng đối với đề thi tuyển sinh ĐH-CĐ môn Sinh học, phần tự chọn dự kiến có thể gồm 7 - 10 câu; nếu phần tự chọn có 10 câu thì chương trình không phân ban có thể gồm 6 câu phần "Di truyền học" và 4 câu phần "Sinh thái học" ở Lớp 11; còn đối với chương trình phân ban, số câu tương ứng ở các phần này là 4 và 6 ở chương trình Sinh học lớp 12.*

Sách có các phần chính: ***Phần I*** *– Những điều cần lưu ý khi thi trắc nghiệm môn Sinh học.* ***Phần II*** *– Cấu trúc đề thi trắc nghiệm Sinh học.* ***Phần III*** *– Một số đề thi trắc nghiệm chọn lọc : giới thiệu 20 đề thi trắc nghiệm, mỗi đề có 60 câu, trong đó có hai phần: Phần chung gồm 40 câu, Phần tự chọn có 10 câu (từ câu 41 câu 50) dành cho chương trình Không phân ban và 10 câu tiếp theo (từ câu 51 câu 60) dành cho chương trình Phân ban thí điểm.* ***Phần IV*** *- Đáp án trả lời kèm theo các đề thi trắc* nghiệm. **Phần V** – Mộ số đề thi trắc nghiệm của cục khảo thí & Kiểm địn chất lượng, bộ GD&ĐT. **Phần V** - Phụ lục, giới thiệu: (1) Cấu trúc đề th trắc nghiệm tốt nghiệp THPT và tuyển sinh ĐH-CĐ môn Sinh học năm 200 (do Cục Khảo thí và Kiểm định chất lượng giáo dục thuộc Bộ GD-Đ hướng dẫn ban hành); (2) Hướng dẫn làm một bài thi trắc nghiệm; và (3 Mẫu phiếu làm bài trắc nghiệm.

Giới thiệu sơ lược về trắc nghiệm khách quan (TNKQ) và hướng hẫ làm bài thi trắc nghiệm: *Bài trắc nghiệm được gọi là khách quan chủ yế bởi vì hệ thống chấm và cho điểm là khách quan chứ không phải chủ qua như đối với bài trắc nghiệm tự luận (theo lối viết truyền thống). Thôn thường một bài TNKQ có nhiều câu hỏi hơn và mỗi câu hỏi thường có th được trả lời bằng một kí hiệu đơn giản. Có 4 loại TNKQ ứng với các dạn câu hỏi khác nhau được sử dụng như sau:*

+ Câu ***trắc nghiệm đúng - sai*** *(true-false item): Đây là loại hình đặ biệt của câu MCQ nhưng chỉ có hai sự lựa chọn, hoặc đúng hoặc sai. The đó, các em có 50% cơ may đoán mò câu trả lời đúng. Tuy nhiên, loại câ hỏi này đôi khi cũng có ích cho việc phát hiện ra các quan niệm sai lầ thường gặp ở các em trong khi khảo sát một môn học cụ thể.*

+ Câu ***trắc nghiệm điền khuyết*** *(completion item) là loại câu hỏi c để một vài chỗ trống yêu cầu các em điền vào một hai từ hay cụm từ thíc hợp. Mặc dù sự chấm điểm có thể chủ quan phần nào đó khi phải xem xé phần trả lời của các em có chính xác hoặc phù hợp không, nhưng thườn được xếp vào loại TNKQ.*

+ Câu ***trắc nghiệm ghép đôi*** *(matching item): Đây là loại hình đặ biệt của loại câu MCQ, trong đó một dãy thông tin chứa các câu hỏi (cột A và dãy kia là các phương án lựa chọn (cột B) được dùng để trả lời bằn cách kết nối sao cho thích hợp với mỗi một câu ở cột A.*

***+ Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn** (multiple choice question = MCQ): Đây là loại câu trắc nghiệm thông dụng nhất, sau câu dẫn (stem vốn là câu hỏi hay vấn đề thường có 3-5 câu trả lời được cho sẵn (ở đâ chúng ta chỉ phải làm 4 phương án!). Vì duy chỉ có một phương án đún cho mỗi câu trắc nghiệm nên nhiệm vụ của các em là phải chọn ra câu tr lời đúng hoặc đúng nhất (nghĩa là phù hợp với yêu cầu của câu dẫn). Cá phương án còn lại hoặc sai hoặc chỉ đúng một phần, gọi là các câu nhiễ (distractors), nhằm gây khó cho em nào chưa thực sự chuẩn bị kĩ bài th trắc nghiệm.*

Có thể hình dung dạng chuẩn của một câu này qua ví dụ sau:

**** Một từ bổ nghĩa cho một danh từ được gọi là:*** ← Câu dẫn

a) một trạng từ
b) một liên từ } Các câu nhiễu
c) một động từ
d) một tính từ ← Câu trả lời đúng

Các em cần lưu ý rằng, khi biên soạn câu trắc nghiệm người ta thường vận dụng các mức độ nhận thức khác nhau để đo lường khả năng và kiến thức của các em. Chẳng hạn, theo Bloom và cs (1956), có 6 mức độ nhận thức từ thấp lên cao là rất quan trọng đối với việc đo lường thành quả học tập của học sinh, đặc biệt là các mức cao. Dưới đây tóm tắt nội dung từng mức kèm theo các động từ hành động mô tả hành vi hay kĩ năng có thể dùng để xác định mục tiêu cần kiểm tra, và hai ví dụ minh hoạ về cùng một vấn đề: một câu tự luận và một câu TNKQ kèm theo (trả lời đúng được biểu thị bằng dấu gạch dưới).

1. Biết (Knowledge): Đây là sự nhớ lại tài liệu đã được học tập trước đó như các sự kiện, thuật ngữ hay các nguyên lí, quy trình. Để đo mức nhận thức này, người ta thường sử dụng các loại câu hỏi như: (Hãy) định nghĩa, mô tả, nhận biết, đánh dấu, liệt kê, gọi tên, phát biểu, chọn ra... *Ví dụ:*

- Hãy liệt kê trình tự diễn biến của các sự kiện chính liên quan các nhiễm sắc thể (NST) trong một chu kì nguyên phân.
- Trong chu kì nguyên phân, các NST tương đồng phân li ở kì nào?

A. Kì trung gian
B. Kì trước
C. Kì giữa
D. Kì sau

(Để trả lời các câu hỏi đơn giản này, các em chỉ cần nhận biết dấu hiệu đặc trưng của mỗi kì của nguyên phân.)

2. Hiểu (Comprehension): Khả năng hiểu biết về các sự kiện và nguyên lí, giải thích tài liệu học tập, nhưng không nhất thiết phải liên hệ các tư liệu. Để đo mức hiểu này, người ta thường đặt các câu hỏi như: (Hãy) phân biệt, tính toán, giải thích, khái quát, cho ví dụ, dự đoán... *Ví dụ:*

- Hãy tóm tắt nội dung cốt lõi của thí nghiệm lai hai tính của Mendel.
- Thực chất của nguyên lí phân li độc lập của Mendel là gì?

A. Công thức phân li thu được ở F_2 là 9:3:3:1.
B. Tỉ lệ phân li của các cặp tính trạng vẫn giữ nguyên 3:1.
C. Sự phân li ngẫu nhiên của các cặp allele khi hình thành giao tử.
D. Lai phân tích các cá thể F_1 sẽ cho đời con với tỉ lệ 1:1:1:1.

(Để trả lời câu hỏi loại này, các em phải hiểu và nắm chắc dấu hiệu bản chất của quy luật phân li độc lập.)

3. Áp dụng (application): Khả năng vận dụng tài liệu đã học vào các tình huống mới và cụ thể hoặc để giải các bài toán. Để đo mức vận dụng kiến thức này, có các câu hỏi như: (Hãy) xác định, khám phá, tính toán, sửa đổi, dự đoán, thiết lập liên hệ, chứng minh, giải quyết... *Ví dụ*:

- Hãy dự đoán khả năng để đôi tân hôn nào đó muốn sinh được 3 người con, gồm 1 trai và 2 gái.
- Xác suất để một đôi tân hôn nào đó sinh được 3 người con, gồm 1 trai và 2 gái là bao nhiêu?

  A. 1/8 B. 1/4 C. 3/8 D. 5/8

  (Để trả lời các câu hỏi hay bài toán dạng này, các em phải hiểu và vận dụng được quy tắc nhân và công thức xác suất nhị thức.)

4. Phân tích (analisis): Khả năng phân tích sự liên hệ giữa các thành phần của một cấu trúc có tính tổ chức sao cho có thể nhận biết được các giả định ngầm hoặc các nguỵ biện có lí. Để đo mức nhận thức này, thường người ta sử dụng các loại câu hỏi sau: (Hãy) vẽ sơ đồ, phân biệt, minh hoạ, suy luận, chỉ ra, thiết lập quan hệ, chọn ra... *Ví dụ*:

- Từ nội dung quy luật phân li (các định luật I và II) của Mendel, hãy cho biết 'mệnh đề kéo theo' (⇒) *tương đương* với quy luật đó là gì? Cho các ví dụ.
- Với mệnh đề "Nếu bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, thì...", phép suy luận logic tiếp theo nào dưới đây là hợp lí nhất?

  A. $P_{tc} \rightarrow F_1$ đồng tính trội và dị hợp tử $\rightarrow F_2$ phân li 3:1.

  B. F_1 dị hợp tử $\rightarrow F_2$ phân li 3:1 $\rightarrow P_{tc}$ và tính trạng F_1 là trội.

  C. F_2 phân li 3:1 $\rightarrow F_1$ đồng tính trội và dị hợp tử $\rightarrow P_{tc}$.

  D. F_1 đồng tính trội và $P_{tc} \rightarrow F_1$ dị hợp tử $\rightarrow F_2$ phân li 3:1.

  (Để trả lời các câu hỏi loại này, các em phải biết suy luận chặt chẽ, nghĩa là biết liên hệ các mệnh đề khoa học với một ít hiểu biết cơ bản về logic học.)

5. Tổng hợp (synthesis): Khả năng đặt các thành phần với nhau để tạo thành một tổng thể hay hình mẫu mới, hoặc giải các bài toán bằng tư duy sáng tạo. Để đo mức nhận thức này, thường người ta sử dụng các loại câu hỏi như: (Hãy) phân loại, tổ hợp lại, biên tập lại, thiết kế, lí giải, lập kế hoạch, sắp xếp lại, cấu trúc lại, tóm tắt, sửa lại, viết lại... *Ví dụ*:

- Hãy tóm tắt và lí giải 1 quy trình thiết lập kiểu nhân của 1 sinh vật.
- Dưới đây là các thao tác chính cho thiết lập kiểu nhân của 1 sinh vật:

I: bóc tế bào ở kì giữa. II: chụp ảnh hiển vi, phóng to, cắt rời.

III: sắp xếp NST theo cặp. IV: nhuộm NST bằng thuốc đặc biệt.

☞ Thứ tự các thao tác tiến hành công việc đó như thế nào?

A. I, II, III và IV.　　　　C. IV, II, I và III.

B. IV, I, II và III.　　　　D. I, IV, II và III.

(Để trả lời các câu hỏi trên, đòi hỏi các em phải nắm chắc các bước của một quy trình kĩ thuật thiết lập kiểu nhân một loài sinh vật nhân chuẩn.)

6. Đánh giá (evaluation): Khả năng phê phán và thẩm định giá trị của tư liệu theo một mục đích nhất định. Để đo mức độ nhận thức phức tạp nhất này, có các câu hỏi sau: (Hãy) đánh giá, so sánh, đưa ra kết luận hoặc nhận định, phê bình, suy xét, phân biệt, giải thích, ủng hộ... *Ví dụ*:

- Tại sao nói sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tiến hoá cao nhất?
- Nhận xét nào sau đây về giảm phân là KHÔNG thật sự chính xác?

A. Kiểu phân bào đặc trưng của các tế bào sinh dục.

B. Phân chia nhân tạo ra 4 nhân con với số NST giảm một nửa.

C. Gắn liền với sự sinh sản hữu tính.

D. Xảy ra ở các sinh vật bậc cao.

(Để trả lời các câu hỏi kiểu này, đòi hỏi các em phải có khả năng lí giải và nhận định về trình độ tiến hoá cao của hình thức sinh sản hữu tính.)

Trên thực tế, khó có thể áp dụng hệ thống phân loại 6 mức nhận thức này, do đó người ta giản lược thành 3 mức chung: (i) Tiêu chí thứ nhất ***biết*** *(nhớ lại hay nhận biết về thông tin chuyên môn đặc thù); (ii) Tiêu chí thứ hai* ***kết hợp hiểu và áp dụng****; và (iii) Tiêu chí thứ ba được mô tả như là* ***"giải quyết vấn đề hay bài toán"*** *nhằm chuyển tải kiến thức và các kĩ năng hiện có vào các tình huống mới.*

Để tìm hiểu thêm về việc chuẩn bị và một số kĩ năng làm bài thi trắc nghiệm, xin mời các em đọc thêm ở phần phụ lục cuối sách. Mong rằng các em chăm chỉ học hành và thực tập đều đặn các đề thi trắc nghiệm trong sách để rút ra cho mình những kiến thức, kinh nghiệm và kĩ năng làm bài bổ ích. Chúc các em thành công trong các kì thi sắp tới.

Do thời gian có hạn, cuốn sách có thể còn có những hạn chế nhất định, chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý và xây dựng chân thành của quý bạn đọc.

Mọi góp ý xin gởi về alphabookcenter@yahoo.com. ĐT: 0903701650

Xin chân thành cảm ơn

Tác giả.

I. NHỮNG ĐIỀU THÍ SINH CẦN LƯU Ý KHI THI TRẮC NGHIỆM

(Cục Khảo Thí và Kiểm Định Chất Lượng – Bộ GD&ĐT)

I. Những lưu ý chung

1. Đối với thi trắc nghiệm, đề thi gồm nhiều câu, rải khắp chương trình, không có trọng tâm cho mỗi môn thi, do đó cần phải học toàn bộ nội dung môn học, tránh đoán "tủ", học "tủ".

2. Gần sát ngày thi, nên rà soát lại chương trình môn học đã ôn tập; xem kĩ hơn đối với những nội dung khó; nhớ lại những chi tiết cốt lõi. Không nên làm thêm những câu trắc nghiệm mới vì dễ hoang mang nếu gặp những câu trắc nghiệm quá khó.

3. Đừng bao giờ nghĩ đến việc mang "tài liệu trợ giúp" vào phòng thi hoặc trông chờ sự giúp đỡ của thí sinh khác trong phòng thi, vì các thí sinh có đề thi với hình thức hoàn toàn khác nhau.

4. Trước giờ thi, nên "ôn" lại toàn bộ qui trình thi trắc nghiệm để hành động chính xác và nhanh nhất, vì có thể nói, thi trắc nghiệm là một … cuộc chạy "marathon".

5. Không phải loại bút chì nào cũng thích hợp khi làm bài trắc nghiệm; nên chọn loại bút chì mềm (như 2B…). Không nên gọt đầu bút chì quá nhọn; đầu bút chì nên dẹt, phẳng để nhanh chóng tô đen ô trả lời. Khi tô đen ô đã lựa chọn, cần cầm bút chì thẳng đứng để tô được nhanh. Nên có vài bút chì đã gọt sẵn để dự trữ khi làm bài.

6. Theo đúng hướng dẫn của giám thị, thực hiện tốt và tạo tâm trạng thoải mái trong phần khai báo trên phiếu TLTN. Bằng cách đó, thí sinh có thể củng cố sự tự tin khi làm bài trắc nghiệm.

7. Thời gian là một thử thách khi làm bài trắc nghiệm; thí sinh phải hết sức khẩn trương, tiết kiệm thời gian; phải vận dụng kiến thức, kĩ năng để nhanh chóng quyết định chọn câu trả lời đúng.

8. Nên để phiếu TLTN phía tay cầm bút (thường là bên phải), đề thi trắc nghiệm phía bên kia (bên trái); tay trái giữ ở vị trí câu trắc nghiệm đang làm, tay phải dò tìm số câu trả lời ứng trên phiếu TLTN và tô vào ô trả lời được lựa chọn (tránh tô nhầm sang dòng của câu khác).

9. Nên bắt đầu làm bài từ câu trắc nghiệm số 1: lần lượt "lướt qua khá nhanh, quyết định làm những câu cảm thấy dễ và chắc chắn, đồng thờ đánh dấu trong đề thi những câu chưa làm được; lần lượt thực hiện đến câ trắc nghiệm cuối cùng trong đề. Sau đó quay trở lại "giải quyết" những câ đã tạm thời bỏ qua. Lưu ý, trong khi thực hiện vòng hai cũng cần hết sứ khẩn trương; nên làm những câu tương đối dễ hơn, một lần nữa bỏ lại nhữn câu quá khó để giải quyết trong lượt thứ ba, nếu còn thời gian.

10. Khi làm một câu trắc nghiệm, phải đánh giá để loại bỏ ngay nhữn phương án nào là đúng.

11. Cố gắng trả lời tất cả các câu trắc nghiệm của đề thi để có cơ hộ giành điểm cao nhất; không nên để trống một câu nào (không trả lời).

ĐỐI VỚI MÔN SINH HỌC

1. Thí sinh cần học tất cả nội dung trong chương trình, theo cách sa đây:

a) *Liệt kê* trong mỗi bài học các khái niệm; không nhất thiết phải thuộ lòng, nhưng cần phải hiểu bản chất của khái niệm, phân biệt được khái niệ đó trong hệ thống khái niệm đã biết.

b) Tìm trong bài học những kiến thức về quá trình, quy luật sinh họ *phân biệt* các quá trình, quy luật sinh học đó với những quá trình, quy luậ sinh học khác trong hệ kiến thức của chương trình; không cần thuộc lòn từng câu chữ, nhưng phải ghi nhớ những nội dung cơ bản.

c) Tìm trong bài học những kiến thức liên quan đến thực tiễn đời sống cách vận dụng những kiến thức đó trong thực tiễn; *tìm thêm* các ví dụ tươn tự.

d) Khi ôn tập có thể *hệ thống hóa* kiến thức bằng cách lập sơ đồ khá niệm, lập bảng so sánh. Ví dụ, khi học và ôn tập bài "Đột biến gien":

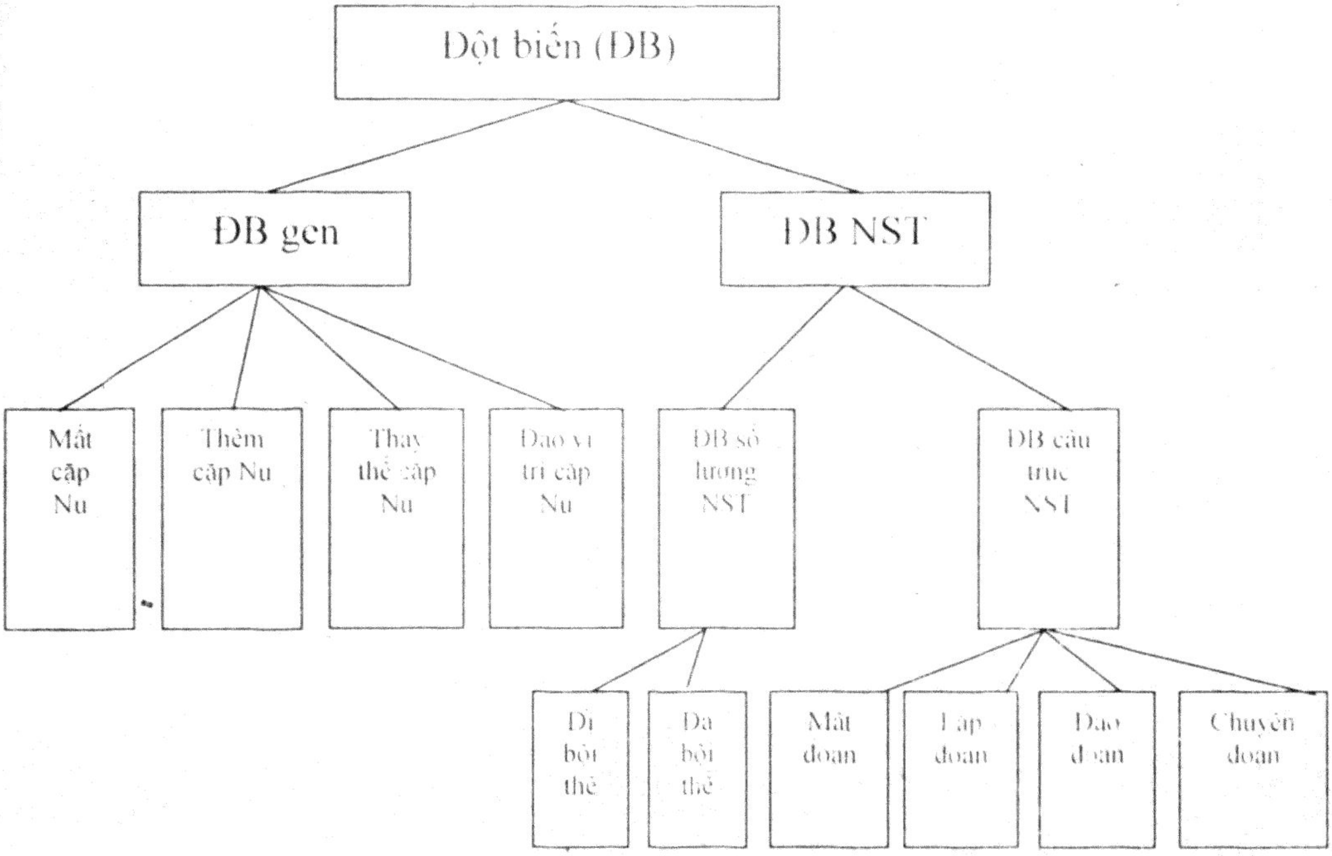
- Liệt kê các khái niệm: Đột biến; thể đột biến; các dạng đột biến gen mất, thêm, thay thế, đảo vị trí một cặp nuclêôtit (Nu); đột biến giao tử; độ biến xôma; đột biến tiền phôi; thể khảm; đột biến trội; đột biến lặn,...

- Cơ chế phát sinh đột biến gen: phân biệt với cơ chế nhân đôi ADN, c chế đột biến nhiễm sắc thể (NST)

- Kiến thức thực tiễn: đột biến gen gây chết ở lợn, thể đột biến bạc tạng ở cây lúa, thể đột biến thân lùn ở lúa, ...

- Tìm thêm các ví dụ tương tự: bệnh hồng cầu hình liềm ở người, bệnh máu khó đông ở người,...

- Hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ phân loại các dạng đột biết


Đột biến (ĐB)
ĐB gen
ĐB NST
Mất cặp Nu
Thêm cặp Nu
Thay thế cặp Nu
Đảo vị trí cặp Nu
ĐB số lượng NST
ĐB cấu trúc NST
Dị bội thể
Đa bội thể
Mất đoạn
Lặp đoạn
Đảo đoạn
Chuyển đoạn

e) Khi ôn luyện làm các câu trắc nghiệm không chỉ chọn phương án đúng mà phải tập giải thích ngắn gọn tại sao không chọn các phương án còn lại.

2. Mức độ yêu cầu kiến thức, kĩ năng cần đạt được trong đề thi trắc nghiệm môn Sinh học

a) Về lí thuyết

- Biết - hiểu được những kiến thức lí thuyết sinh học: hệ thống các khái niệm, quá trình, quy luật sinh học.

- Biết - hiểu được kiến thức ứng dụng có trong chương trình.

Ví dụ 1: Thể đột biết là:

A. trạng thái cơ thể của cá thể bị biến đổi

B. những biểu hiện ra kiểu hình của tế bào bị đột biến

C. cá thể mang đột biến đã biểu hiện trên kiểu hình cơ thể.

D. Cơ thể mang đột biến.

Ví dụ 2: Trong những dạng biến đổi vật chất di truyền: chuyển đoạn NST (I); mất cặp nuclêôtit (II); tiếp hợp và trao đổi chéo trong giảm phân (III); thay cặp nuclêôtit (IV); đảo đoạn NST (V); thêm cặp nuclêôtit (VI); mất đoạn NST (VII), dạng đột biến gen là:

A. I. III, V, VII.

B. II, IV, VI.

C. II, III, IV, VI

D. I, V, VII

Nhận xét : Ở ví dụ 1 chỉ cần nhớ khái niệm thể đột biến là lựa chọn đúng phương án trả lời; ví dụ 2 đọc thì thấy rất phức tạp, trên thực tế cần hiểu đột biến gen chỉ liên quan tới nuclêôtit nên ta chọn tổ hợp nào có nuclêôtit là được (phương án B).

b) Về bài tập

Các câu trắc nghiệm môn Sinh học có nội dung tính toán là những bài toán khá đơn giản, có thể phân tích hoặc giải nhanh, gọn trước khi so sánh để chọn phương án đúng.

Ví dụ 1: Ở ruồi giấm, tính trạng cánh cong là do một đột biến gen trội (Cy) nằm trên NST số 2 gây nên. Ruồi đực dị hợp tử về kiểu gen nói trên (Cy Cy^+) được chiếu tia phóng xạ và cho lai với ruồi cái bình thường (Cy^+ Cy^+). Sau đó người ta cho từng con ruồi đực F_1 (Cy Cy^+) lai với từng ruồi cái bình thường. Kết quả của một trong số phép lai như vậy có tỉ lệ kiểu hình như sau:

- Đực cánh cong :146 con.
- Đực cánh bình thường : 0 con.
- Cái cánh cong : 0 con.
- Cái cánh bình thường : 143 con.

Kết quả trên được giải thích là:

A. Ruồi đực cánh bình thường và ruồi cái cánh cong bị chết.

B. Gen Cy chuyển từ NST số 2 sang NST giới tính X.

C. Gen Cy chuyển từ NST số 2 sang NST giới tính Y.

D. Không có giải thích nào ở trên là đúng.

Nhận xét: Phương án A là phương án nhiễu, thí sinh chọn phương án này vì lầm tưởng chiếu xạ làm ruồi đực cánh bình thường và ruồi cái cánh cong bị chết. Thí sinh chọn phương án B có lưu ý tới chiếu xạ, nhưng lầm tưởng ở ruồi giấm NST Y không mang gen. Trường hợp thí sinh chọn phương án D thường là không hiểu bản chất mà chọn ngẫu nhiên.

Vậy với câu trắc nghiệm trên, phải đọc kĩ phần dẫn, chú ý tới các dữ kiện: "gen trội (Cy) nằm trên NST số 2", "(Cy Cy^+) được chiếu tia phóng xạ", chọn phương án C.

Ví dụ 2: Ở một loài thực vật, alen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với alen a qui định thân thấp. Cho cây có kiểu gen Aaaa giao phấn với cây có kiểu gen AAaa, kết quả phân tính đời lai là:

A. 35 đỏ : 1 vàng B. 11 đỏ : 1 vàng

C. 27 đỏ : 9 vàng D. 3 đỏ : 1 vàng

Nhận xét: Đây là câu trắc nghiệm đòi hỏi thí sinh phải xác định được tỉ lệ các loại giao tử của cơ thể đem lai. Nếu không nắm vững kiến thức thí sinh sẽ không xác định được tỉ lệ các loại giao tử của mỗi cơ thể đem lai, vì vậy không có cơ sở để xác định phương án nào là đúng; những thí sinh nắm vững kiến thức sẽ tính được tỉ lệ các loại giao tử của từng cơ thể đem lai và chọn được phương án trả lời đúng là phương án B.

3. Một số lưu ý cụ thể

a) Đọc thật kĩ, không bỏ sót một từ nào của phần dẫn để có thể nắm thật chắc nội dung mà câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời. Đặc biệt chú ý tới các từ có ý phủ định trong phần dẫn như **"không"**, **"không đúng"**, **"sai"**.

Ví dụ : Trong điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi – Vanbec, quần thể có thành phần kiểu gen **không** thay đổi cấu trúc di truyền khi thực hiện ngẫu phối là:

A. 0,2 AA : 0,6 Aa : 0,2 aa B. 0,09 AA : 0,05 Aa : 0,36 aa

C. 0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa D. 0,36 AA : 0,38 Aa : 0,36 a

Nhận xét: Quần thể có thành phần kiểu gen không thay đổi cấu trúc di truyền khi thực hiện ngẫu phối là quần thể đã cân bằng. Vậy thực chất là tìm xem quần thể nào trong các quần thể đã cho đã cân bằng (p^2AA + 2pqAa + Q^2aa = 1). Nếu thí sinh không chú ý tới từ **"không"** thì sẽ chọn sai.

b) Đọc nhanh để chọn phương án đúng và loại bỏ phương án sai.

Ví dụ : Người đầu tiên đưa ra khái niệm về biến dị cá thể là:

A. Đacuyn B. Menden C. Lamac D. Kimura

Trên cơ sở những kiến thức đã học được tích lũy, thí sinh có thể nhận thấy ngay A là đúng, tuy nhiên vẫn cần đọc lướt qua các phương án B, C, D để khẳng định phương án đúng và tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

c) Cần tính toán trên giấy nháp nhanh để chọn phương án đúng.

Khi gặp những câu trắc nghiệm có số liệu bằng số, cần tính toán ngay trên giấy nháp, so sánh với các phương án để chọn phương án đúng.

Ví dụ: Ở người, bệnh máu khó đông do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể giới tính × gây nên. Người phụ nữ bình thường nhưng mang gen gây bệnh, kết hôn với người đàn ông bình thường thì xác suất sinh con đầu lòng bị bệnh là:

A. 0% B. 25% C. 50% D. 75%

Nhận xét: Nên viết ngay trên giấy nháp sơ đồ lai mẹ X^MX^m × bố X^MY. Nhận thấy, người con bị bệnh phải là con trai vì là kết quả của sự tổ hợp giữa trứng X^m (50%) và tinh trùng Y (50%), nên xác suất là 25%.

Đối chiếu với các phương án, sẽ chọn được B là phương án đúng.

II. CẤU TRÚC ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

(Nguồn: Trắc nghiệm Sinh học – cục KT&KĐCL – Bộ GD&ĐT – NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội 3-2007)

I. Đề thi tốt nghiệp THPT dành cho thí sinh chương trình phân ban (ban Khoa học tự nhiên, ban Khoa học xã hội và nhân văn).

Phần chung cho thí sinh 2 ban [33 câu]

1. Cơ chế của hiện tượng di truyền và biến dị [7]
2. Tính qui luật của hiện tượng di truyền [5]
3. Di truyền học người [2]
4. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa [6]
5. Phát sinh loài người [2]
6. Cá thể và quần thể sinh vật [5]
7. Quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển; sinh thái học với việc quản lí tài nguyên thiên nhiên [6].

Phần dành cho thí sinh chương trình ban Khoa học tự nhiên [7 câu]

1. Di truyền liên kết; di truyền ngoài nhân [1]
2. Ảnh hưởng của môi trường đến sự biểu hiện của gen [1]
3. Di truyền học quần thể [1]
4. Ứng dụng di truyền học [1]
5. Bằng chứng tiến hóa [1]
6. Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên trái đất [1]
7. Sự thích nghi của sinh vật với môi trường sống; Các đặc trưng cơ bản của quần xã; Diễn thế sinh thái – Sinh quyển [1].

Phần dành cho thí sinh chương trình Khoa học xã hội và nhân văn [7 câu]

1. Cơ chế của hiện tượng di truyền và biến dị [1]
2. Tính qui luật của hiện tượng di truyền
3. Di truyền học người [1]
4. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa [1]
5. Phát sinh loài người [1]
6. Cá thể và quần thể sinh vật [1]
7. Quần xã, hệ sinh thái và vấn đề quản lí tài nguyên [1]

II. Đề thi tốt nghiệp THPT dành cho thí sinh chương trình không phân ban

1. Biến dị [11]
2. Ứng dụng di truyền học vào chọn giống [10]

3. Di truyền học người [1]
4. Sự phát sinh sự sống [1]
5. Sự phát triển của sinh vật [1]
6. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa [13]
7. Phát sinh loài người [1]

III. Đề thi tốt nghiệp dành cho thí sinh bổ túc THPT.

1. Biến dị [11]
2. Ứng dụng di truyền học vào chọn giống [10]
3. Di truyền học người [2]
4. Sự phát sinh sự sống [1]
5. Sự phát triển của sinh vật [1]
6. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa [13]
7. Phát sinh loài người.[2]

IV. Đề thi tuyển sinh đại học, cao đẳng

1. Biến dị [12]
2. Ứng dụng di truyền học vào chọn giống [11]
3. Di truyền học người [2]
4. Sự phát sinh sự sống [2]
5. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa [14]
6. Phát sinh loài người [2]

Phần dành cho thí sinh chương trình phân ban [7 câu]:

1. Cơ chế của hiện tượng di truyền và biến dị; tính quy luật của hiện tượng di truyền [2]
2. Sinh thái học [5]

Phần dành cho thí sinh chương trình không phân ban [7 câu]

1. Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền; các qui luật di truyền [5].
2. Sinh thái học

III. CÁC ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

ĐỀ SỐ 1

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Trong khi cắt nghĩa nguyên nhân của sự đấu tranh sinh tồn, Đacuyn đã vay mượn lí luận của Mantuxơ (Malthus), với nội dung như thế nào?

A. Dân số tăng lên theo cấp số cộng mà tư liệu sinh hoạt chỉ tăng theo cấp số nhân, do đó dẫn đến nạn dân số dư thừa quá tải.

B. Dân số tăng lên theo cấp số nhân mà tư liệu sinh hoạt chỉ tăng theo cấp số cộng, do đó dẫn đến nạn dư thừa dân số.

C. Dân số tăng lên theo cấp số nhân mà tư liệu sinh hoạt chỉ tăng theo cấp số cộng, kết quả là chỉ những dân tộc thích nghi nhất sống sót.

D. Dân số tăng lên theo bão cấp 13 trong khi tư liệu sinh hoạt chỉ tăng theo kiểu lũ lụt báo động cấp 3, do đó dẫn đến nạn quá thừa dân số.

2. Các biến dị tổ hợp phân biệt với các đột biến gen và đột biến NST chủ yếu ở điểm nào sau đây?

A. Do sự tổ hợp lại vật chất di truyền vốn có của bố mẹ.

B. Là nguồn nguyên liệu sơ cấp của tiến hoá và chọn giống.

C. Xảy ra ngẫu nhiên và riêng lẻ ở từng cá thể.

D. Có thể di truyền được cho đời sau.

3. Dạng biến đổi nào sau đây **không** được xem như là một dạng đột biến gen (hay đột biến điểm) chính thống?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Đảo một cặp nucleôtit.

C. Thêm một cặp nucleôtit.

D. Thay thế một cặp nucleôtit.

4. Quan niệm nào của J.B.Lamác được xem là thành công đáng kể?

A. Xu hướng hoàn thiện dần về trình độ tổ chức cơ thể, từ đơn giản đến phức tạp, là dấu hiệu chủ yếu của quá trình tiến hoá hữu cơ.

B. Giải thích sự biến đổi của các loài và vấn đề nguồn gốc loài người.

C. Giải thích các đặc điểm thích nghi hợp lí trên cơ thể sinh vật bằng tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động được di truyền lại.

D. Trong lịch sử tiến hoá không có loài nào bị diệt vong bởi vì ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có thể thích nghi kịp thời.

5. Người mắc hội chứng Claiphentơ có đặc điểm là:

A. Nam giới, với thể đột biến lệch bội NST giới tính.

B. Có các NST giới tính là XXY.

C. Thân hình cao lều khều, tay dài, tinh hoàn teo.

D. Tất cả các trường hợp trên.

6. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi chéo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

7. Dấu hiệu nào dưới đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của các biến số lượng?

A. Có thể nghiên cứu định lượng bằng phép "cân, đong, đo, đếm".

B. Có kiểu hình phân bố gián đoạn trong một quần thể.

C. Đồ thị có dạng hình chuông hay đường cong phân bố chuẩn.

D. Trị số trung bình của tính trạng chiếm tần số cao nhất.

8. Cho biết cây cà độc dược có bộ NST lưỡng bội là 2n = 24. Có thể ph hiện tối đa bao nhiêu thể ba nhiễm (2n + 1) khác nhau?

A. 24 B. 12 C. 6 D. 3

9. Thích nghi kiểu hình còn được gọi là

A. thích nghi sinh thái. B. thích nghi sinh lí.

C. thích nghi lịch sử. D. thích nghi địa lí.

10. Dấu hiệu nào dưới đây là **không** thuộc về những người mắc hội chứn Đao (Down)?

A. Hiếm khi sinh sản được, nói chung là vô sinh.

B. Tuổi thọ trung bình là 15, có thể biến thiên từ 10 đến 40.

C. Lùn dị dạng, trán vát, khe mắt xếch, trí tuệ kém.

D. Tần số trẻ mắc bệnh tỉ lệ thuận với những người bố lớn tuổi.

11. Loại đột biến nào dưới đây là **không** thể di truyền lại cho đời sau qu con đường sinh sản hữu tính?

A. Đột biến giao tử. B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến cả bộ gen.

12. Qua phân tích vai trò đặc biệt quan trọng của mối quan hệ giữa sinh v với hoàn cảnh sống, theo bạn bài học nào dưới đây là **không** phù hơ khi có liên quan với ứng dụng trong sản xuất?

A. Trong việc khai hoang xây dựng các vùng trồng trọt mới, cần quan tâm nghiên cứu các mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật ở nơi đó.

B. Trong công tác bảo vệ cây trồng cần chú ý tới các biện pháp sinh học, lợi dụng các dạng quan hệ sinh vật-sinh vật.

C. Trong vấn đề bảo vệ môi trường và khai thác tài nguyên thiên nhiên, cần nghiên cứu kĩ hậu quả đối với môi sinh và sức khoẻ con người.

D. Trong khi nhập nội một giống vật nuôi-cây trồng, cần nghiên cứu mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật, giữa sinh vật với môi trường.

13. Một quần thể người có số người mang các nhóm máu hệ M-N như sau: 333 MM, 334 MN và 333 NN. Nhận định nào dưới đây là **không** đúng?

A. Quần thể này có tần số các alen M và N đều bằng 0,5.

B. Quần thể này chỉ đạt cân bằng sau một thế hệ ngẫu phối với cấu trúc là 0,25 MM : 0,50 MN : 0,25 NN.

C. Quần thể này cân bằng vì tần số alen ổn định ở mức 0,5 và tần số các kiểu gen tương đương nhau (= 0,33).

D. Quần thể này không cân bằng vì $(0,33 \times 0,33) \neq (0,34 : 2)^2$.

14. Khi tinh trùng cóc thụ tinh với trứng nhái cho hợp tử không phát triển. Điều này chứng tỏ tất cả các trường hợp sau đây, **ngoại trừ**

A. cóc và nhái thuộc các loài khác nhau.

B. giữa cóc và nhái có sự cách li cao độ về sinh sản và di truyền.

C. hai loài cóc và nhái thuộc các lớp khác nhau.

D. hợp tử được tạo ra chứa hai bộ nhiễm sắc thể khác nhau.

15. Trong các cặp quan hệ nhân quả dưới đây, cặp nào được xem là hợp lí nhất trên quan điểm của Đacuyn?

A. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành loài mới.

B. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành đặc điểm thích nghi.

C. Đấu tranh sinh tồn; Động lực của chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên; Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

16. Về phương diện khoa học, cách giải thích nào dưới đây của J.B.Lamác về sự thích nghi của các sinh vật là **không** phù hợp?

A. Do ngoại cảnh thay đổi chậm chạp, nên sinh vật có những biến đổi từ từ để thích nghi kịp thời vì vậy không có loài nào bị diệt vong.

B. Trước sự biến đổi như nhau của môi trường, sinh vật có những biến đổi đồng loạt giống nhau.

C. Định luật I về sự sử dụng các cơ quan nêu lên sự phụ thuộc của hình thái cơ quan vào chức phận hoạt động của nó.

D. Định luật II về sự di truyền tính trạng tập nhiễm nêu xu hướng tích luỹ tác dụng của ngoại cảnh và điều kiện bảo tồn đặc điểm sinh vật.

17. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây thể ba đồng hợp về alen trội A (AAA) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con bao nhiêu kiểu gen và với tỉ lệ như thế nào?

A. 2; (1 : 1).
B. 2; (2 : 1).
C. 2; (3 : 1).
D. 3; (1 : 2 : 1).

18. Phát biểu nào dưới đây là **không** thích hợp đối với đối tượng hay vật liên quan đến công trình nghiên cứu của các nhà di truyền học và tiến hoá luận nổi tiếng?

A. Cây đậu Hà Lan là đối tượng mà từ đó Menden đã khám phá ra các quy luật di truyền phân li và phân li độc lập.

B. Con tàu Bigơn (Beagle) mà Đacuyn đã thực hiện hành trình nghiên cứu trong 5 năm, với sự ra đời của tác phẩm "Nguồn gốc các loài".

C. Ruồi giấm đã được Moocgan dùng làm đối tượng nghiên cứu và phát hiện ra các quy luật di truyền liên kết.

D. Hươu cao cổ đã được Lamac dùng làm bằng chứng cho loài động vật có cổ và chân dài nhất, được đưa vào sách kỉ lục thế giới.

19. Bình thường bộ NST lưỡng bội của lúa mỳ là 2n = 14. Người ta đã phát hiện được số lượng NST sai khác đáng kể ở nhóm này là: 21, 28, 35, 42, v.v. Về mặt số lượng NST, điều này chứng tỏ:

A. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có quan hệ họ hàng với nhau.

B. chúng có quan hệ họ hàng và trải qua một quá trình tiến hoá xác định.

C. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có bộ NST cơ bản gồm 7 NST.

D. sự đa dạng nhưng thống nhất về mặt nguồn gốc trong sinh giới.

20. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

21. Hiện tượng mắt thỏi hay mắt dẹt (mắt Bar) ở ruồi giấm là do kiểu đột biến nào gây ra và xảy ra (ở đoạn 16A) trên NST nào?

A. Mất đoạn; NST X.

B. Lặp đoạn; NST X.

C. Chuyển đoạn; NST X và Y.

D. Đảo đoạn; NST giới tính.

22. Theo M.Kimura, ở cấp độ phân tử các đột biến có tính chất nào dưới đây chiếm ưu thế hơn các đột biến còn lại?

A. Các đột biến có hại.	B. Các đột biến có lợi.

C. Các đột biến trung tính.	D. Cả A và B.

23. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa v.v. phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho các cây thể ba (AAa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6	B. 1/3	C. 1/2	D. 2/3

24. Nhóm quần thể sinh vật sống kí sinh ở một loài vật chủ xác định hoặc ở các phần khác nhau của cơ thể vật chủ được gọi là

A. nòi địa lí.	B. nòi sinh thái.

C. nòi sinh học.	D. B hoặc C.

25. Ở người, tính trạng nào dưới đây **không** cùng kiểu di truyền với các tính trạng còn lại?

A. Chỉ số thông minh (IQ).	B. Màu tóc.

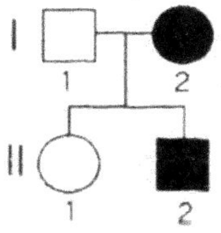
C. Chiều cao.	D. Trọng lượng cơ thể.

26. Kiểu tế bào nào sau đây của người có số lượng nhiễm sắc thể lớn nhất?

A. Một tế bào trứng.	B. Một tế bào tinh trùng.

C. Một hợp tử.	D. Một giao tử.

27. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội trên nhiễm sắc thể thường thì kiểu gen thích hợp của các cá thể I-2 và II-2 là gì?



A. Cả hai đều là aa.	B. Cả hai đều là Aa.

C. I-1 là Aa và II-2 là aa.	D. I-1 là Aa và II-2 là AA.

28. Sự kiện chính xảy ra trong kỉ Pecmi thuộc đại Cổ sinh là gì?

A. Hạt trần xuất hiện, bò sát răng thú phân hoá.

B. Quyết xuất hiện và bò sát phát triển mạnh.

C. Thực vật bắt đầu lên cạn và xuất hiện lưỡng cư đầu cứng.

D. Khủng long và quyết trần bị tiêu diệt hàng loạt.

29. Đặc điểm nổi bật của sinh giới ở đại Trung sinh là gì?

A. Động vật và thực vật ồ ạt chuyển lên đất liền.

B. Phát triển mạnh của cây hạt trần và nhất là bò sát.

C. Phát triển mạnh của hạt kín và sâu bọ.

D. Có nhiều biến động địa chất với sự tuyệt chủng của bò sát khổng lồ.

30. Trường hợp nào dưới đây cho thấy thứ tự thời gian tiến hoá từ khỉ hoá thạch nguyên thuỷ Parapitec → đến loài người cổ hiện đại?

A. Đriôpitec → Ôxtralôpitec → Nêanđectan → Crômanhông.

B. Ôxtralôpitec → Đriôpitec → Crômanhông → Nêanđectan.

C. Đriôpitec → Ôxtralôpitec → Crômanhông → Nêanđectan.

D. Ôxtralôpitec → Đriôpitec → Nêanđectan → Crômanhông.

31. Hai đặc tính nào dưới đây được xem là cơ sở phân tử của sự di truyền và tiến hoá của sự sống trên trái đất?

A. Tự điều chỉnh và tự sao chép thông tin di truyền.

B. Tự sao chép và biến đổi thông tin di truyền.

C. Tích luỹ thông tin di truyền và tự sao chép.

D. Tích luỹ và biến đổi thông tin di truyền.

32. Theo quan niệm hiện nay, quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở, bởi vì

A. nó là đơn vị tồn tại thực của loài trong tự nhiên.

B. nó là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

C. nó vừa là đơn vị tồn tại vừa là đơn vị sinh sản của loài.

D. nó là một hệ gen mở, có một vốn gen đặc trưng chung.

33. Do sự thay đổi lớn lao về khí hậu, thời tiết, phần lớn bò sát bị tiêu diệt ở cuối kỉ nào dưới đây?

A. Kỉ phấn trắng.
B. Kỉ Giura.
C. Kỉ thứ ba.
D. Kỉ thứ tư.

34. Điểm nào sau đây là điểm giống nhau chủ yếu giữa người và vượn người?

A. Diện tích bề mặt và thể tích của bộ não.

B. Chi trước và chi sau có sự phân hoá khác nhau.

C. Cột sống hình chữ S, bàn chân dạng vòm.

D. Xương sườn, xương cụt và số lượng răng.

35. Sự ra đời và phát triển mạnh mẽ của kĩ thuật di truyền dựa trên đặc tính nào của các vi khuẩn?

A. Có các plasmit chứa các gen kháng thuốc.

B. Sinh sôi nảy nở nhanh.

C. Có chứa các enzym cắt (restrictaza) đặc hiệu.

D. Tất cả các trường hợp trên.

36. Trường hợp nào dưới đây cho phép kết hợp các nguồn gen khác xa nhau vào trong một cơ thể lai?

A. Lai tế bào. B. Lai xa.

C. Kĩ thuật cấy chuyên gen. D. Tất cả các trường hợp trên.

37. Bộ gen ARN chỉ phát hiện được ở nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Virus. B. Vi khuẩn.

C. Sinh vật nhân chuẩn. D. Cả A và B.

38. Các axit nucleic phân biệt với các protein bởi sự có mặt của nguyên tử đặc trưng trong nhóm chức nào dưới đây?

A. Amin ($-NH_2$). B. Carboxyl (-COOH).

C. Sulfhydryl (-SH). D. Phosphat ($-H_2PO_4$).

39. Cơ chế gây đột biến của tia phóng xạ là

A. kích thích và ion hoá các nguyên tử.

B. tác động lên các phân tử nước trong tế bào.

C. làm thay đổi đặc tính hoạt động của ADN và ARN.

D. tất cả các trường hợp trên.

40. Trong chọn giống, người ta dùng phương pháp tự thụ phấn bắt buộc và giao phối gần nhằm mục đích gì?

A. Giảm tỉ lệ dị hợp trong quần thể.

B. Tạo các dòng thuần cho lai khác dòng.

C. Làm cho xuất hiện nhiều đột biến

D. Giảm bớt sự thoái hoá giống.

PHẦN TỰ CHỌN

Dành cho chương trình Không phân ban

41. Mendel chọn đậu Hà Lan làm đối tượng thí nghiệm vì nó có hai đặc điểm độc đáo, đó là:

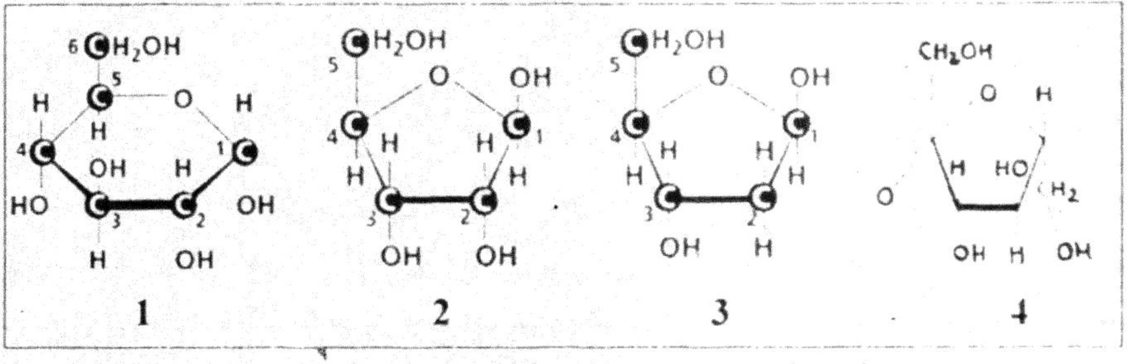
A. tự thụ phấn và vòng đời tương đối ngắn.

B. cho số lượng đời con lớn và nhiều cặp tính trạng tương phản.

C. có nhiều cặp tính trạng tương phản và tự thụ phấn.

D. có nhiều cặp tính trạng tương phản và chỉ có 7 cặp NST.

42. Phân tử đường nào trong số 4 phân tử được đánh số 1 → 4 dưới đây là đường riboza tham gia cấu tạo nên các ribonucleotit của ARN?



A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

43. Tất cả các đặc điểm dưới đây về mã di truyền đều đúng, **ngoại trừ**

A. có các bộ ba đồng nghĩa cho hầu hết các axit amin.

B. thống nhất cho toàn bộ sinh giới.

C. được đọc theo chiều 3'→ 5' (kể từ bộ ba mở đầu).

D. có các bộ ba mở đầu và kết thúc sự dịch mã.

44. Tế bào ban đầu có 3 cặp NST tương đồng là Aa, Bb và Dd. Trường hợp nào dưới đây thuộc về kì giữa của nguyên phân?

A. AabbaaBBddDD | B. AaAaBbBbDdDd

C. ABDABDabdabd | D. ABDabdABDabd

45. Nếu tiến hành các phép lai giữa cá thể dị hợp kép với nhau cho ra thế hệ lai có tỉ lệ là 3:1; 1:2:1. Điều đó chứng tỏ các gen liên kết với nhau và kiểu gen bố mẹ là:

A. AB/ab × AB/ab | B. Ab/aB × Ab/aB

C. AB/ab (mẹ) × Ab/aB (bố) | D. một trong các phép lai trên.

46. Nếu lai phân tích giữa thể dị hợp kép với cá thể lặn đồng hợp sinh ra thế hệ lai đủ các kiểu hình trong đó tỉ lệ của các lớp kiểu hình thiểu số là 12,5%, tỉ lệ kì vọng của 4 kiểu hình sẽ là:

A. 3: 3:1:1. | B. 7: 7:1:1.

C. 5: 5:1:1. | D. 4: 4:1:1.

47. Yếu tố nào đóng vai trò quan trọng trong sự hình thành nhịp sinh học?

A. Ánh sáng. | B. Nhiệt độ.

C. Môi trường. | D. Di truyền và môi trường.

48. Việc nở hoa ở các loài thực vật khác nhau (như hoa quỳnh, hoa thiết mộc lan, hoa mười giờ, hoa phù dung v.v.) là không giống nhau. Sự hoạt động của đồng hồ sinh học đó nói lên điều gì?

A. Sự thay đổi có tính chu kì.

B. Thời gian.

C. Khả năng thích ứng với môi trường.

D. Sự thay đổi của thời tiết hoặc khí hậu.

49. Về mặt sinh thái, khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể của mỗi quần thể-loài được gọi là gì?

A. Cân bằng quần thể.
B. Giới hạn sinh thái.
C. Khống chế sinh học.
D. Nhịp sinh học.

50. Tất cả các sinh vật dưới đây là thuộc nhóm sinh vật tiêu thụ, **ngoại trừ**

A. dương xỉ.
B. nấm mộc nhĩ.
C. muỗi.
D. sâu đất.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền đảm bảo con cái sinh ra giống với cha mẹ chúng?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

B. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

C. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

D. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

52. Hai phép lai Mendel nào sau đây đều cho sự phân li kiểu hình ở đời con của chúng?

A. (AA × aa) và (Aa × aa).
B. (Aa × Aa) và AA × aa).
C. (Aa × aa) và (aa × aa).
D. (Aa × aa) và (Aa × Aa).

53. Mendel chọn đậu Hà Lan làm đối tượng thí nghiệm vì nó có hai đặc điểm độc đáo, đó là:

A. tự thụ phấn và vòng đời tương đối ngắn.

B. cho số lượng đời con lớn và nhiều cặp tính trạng tương phản.

C. nhiều cặp tính trạng tương phản và tự thụ phấn.

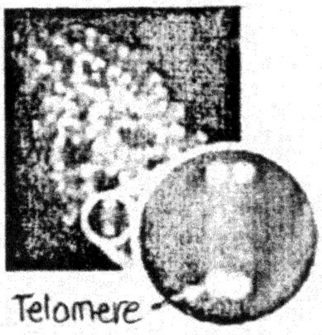
D. có 7 cặp tính trạng tương phản và chỉ có 7 cặp NST.

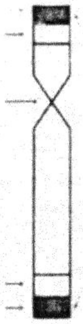
E. tự thụ phấn và các hoa lớn nên dễ dàng thao tác.

54. Loại tế bào nào sau đây được tạo ra vào cuối giảm phân I?

A. Tinh bào sơ cấp.
B. Tinh trùng.
C. Tinh tử.
D. Tinh bào thứ cấp

55. Bạn hãy quan sát hai hình dưới đây và cho biết chúng nói lên điều gì?





A. Mỗi NST kì giữa có hai crômatit bắt màu giống nhau.

B. Cấu trúc đặc trưng của các đầu mút NST sinh vật nhân chuẩn.

C. Chiều dài của NST giới hạn bởi các đầu mút gọi là telomere.

D. Tâm động và các đầu mút là các vùng chức năng quan trọng của NST.

56. Về mặt sinh thái, dấu hiệu nào sau đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưn của quần thể?

A. Độ đa dạng.　　B. Mật độ.

C. Tỉ lệ đực cái.　　D. Cấu trúc tuổi.

57. Trường hợp nào dưới đây được xem là **không** phù hợp với khái niệ nhịp sinh học?

A. Hoa quỳnh thường nở về khuya.

B. Cây trinh nữ (cây xấu hổ) xếp lá lại khi ta chạm tay vào.

C. Các cây ôn đới thường rụng lá về mùa đông.

D. Các cây họ đậu thường khép lá lúc xế chiều.

58. Khả năng thích ứng nhịp nhàng và có tính chu kì của sinh vật trước điề kiện môi trường sống được gọi là

A. cân bằng sinh học.　　B. giới hạn sinh thái.

C. nhịp sinh học.　　D. khống chế sinh học.

59. Chuỗi thức ăn khởi đầu bằng các sản phẩm rơi rụng đang trong quá trìn phân huỷ của rừng ngập mặn thuộc loại chuỗi thức ăn nào?

A. Chăn nuôi.　　B. Thẩm thấu.

C. Phế liệu.　　D. Hỗn hợp của B và C.

60. Giả sử trong một số ao hồ khá giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái câ bằng; nếu thả vào đó một số loài cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩ thu hoạch, nhưng hồ trở nên phì dưỡng và gây hậu quả không mon muốn. Nguyên nhân chủ yếu của hiện tượng này là do cá thả vào

A. thải nhiều phân vào hồ, gây ô nhiễm môi trường nước.

B. quậy đục nước hồ làm cản trở sự quang hợp của tảo.

C. chiếm đoạt không gian sống của các loài khác trong hồ.

D. khai thác quá mức đàn động vật nổi trong hồ.

ĐỀ SỐ 2

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

. Ở một quần thể lưỡng bội ngẫu phối, xét một gen trên NST thường có n alen khác nhau. Theo nguyên tắc, có thể có tối đa bao nhiêu kiểu gen khác nhau và bao nhiêu kiểu gen dị hợp tử?

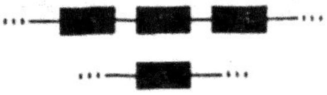
A. Tổng số kiểu gen: $(n + 1)/2$; số kiểu gen dị hợp tử: $(n - 1)/2$.

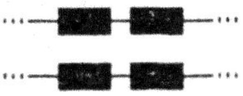
B. Tổng số kiểu gen: $n(n - 1)/2$; số kiểu gen dị hợp tử: $n(n + 1)/2$.

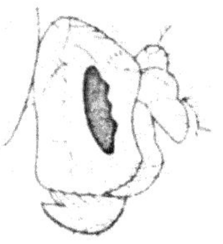
C. Tổng số kiểu gen: $n(n + 1)/2$; số kiểu gen dị hợp tử: $n(n - 1)/2$.

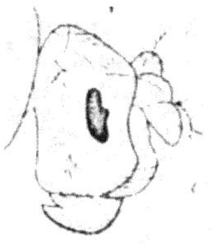
D. Tổng số kiểu gen: $n(n + 1)\times 2$; số kiểu gen dị hợp tử: $n(n - 1)\times 2$.

. Trường hợp nào sau đây mô tả đúng về kiểu gen và kiểu hình của thể đột biến mắt Bar (mắt thỏi) ở ruồi giấm cái?


H1


H2


H3


H4

A. H1 là kiểu gen dị hợp và H3 là kiểu hình đồng hợp.

B. H1 là kiểu gen dị hợp và H4 là kiểu gen đồng hợp.

C. H1 là kiểu gen đồng hợp và H3 là kiểu hình đồng hợp.

D. H1 là kiểu gen đồng hợp và H4 là kiểu hình dị hợp.

. Sự hình thành loài mới là một quá trình lịch sử lâu dài, trong đó xảy ra

A. sự phân hoá khả năng sống sót và sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. sự đa bội hoá bộ gen của quần thể ban đầu theo hướng cách li sinh sản với quần thể gốc.

C. sự cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể đó.

D. sự đa dạng hoá thành phần di truyền của quần thể theo hướng thích nghi với các môi trường sống khác nhau.

. Cách thức mà kiểu hình đối với một kiểu gen nào đó biến đổi tuỳ thuộc vào môi trường của nó được gọi là gì?

A. Mức tương tác.
B. Mức ảnh hưởng.
C. Mức phản ứng.
D. Mức di truyền.

5. Tư tưởng tiến hoá nào ở nửa đầu thế kỉ XIX chứng minh sự giống nha trong sự phát triển phôi ở các động vật có xương sống?

A. Phương pháp so sánh trong phôi sinh học.

B. Phương pháp lịch sử trong địa chất học.

C. Các thành tựu về hoá học và sinh lí học.

D. Học thuyết cấu tạo tế bào.

6. Hội chứng nào dưới đây được coi là thể một nhiễm?

A. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

C. Hội chứng siêu nữ.

D. Hội chứng Đao (Down).

7. Nếu hiểu đúng thuyết tiến hoá của M.Kimura thì thuyết này

A. không hề phủ nhận hay đối kháng với thuyết tiến hoá của Đacuy bằng sự chọn lọc tự nhiên.

B. bổ sung và mở rộng thêm thuyết tiến hoá Đacuyn ở chỗ nó nhấ mạnh tầm quan trọng của đột biến và biến động ngẫu nhiên tron tiến hoá phân tử.

C. đề cao vai trò của chọn lọc âm tính, chọn lọc kiên định hơn là chọ lọc Đacuyn (chọn lọc vận động) trong sự tiến hoá ở mức phân tử.

D. cả A, B và C.

8. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây th ba đồng hợp về alen trội A (AAA) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ ch đời con bao nhiêu kiểu gen và với tỉ lệ như thế nào?

A. 2; (1 : 1). B. 2; (2 : 1).

C. 2; (3 : 1). D. 3; (1 : 2 : 1).

9. Trường hợp nguỵ trang bằng hình dáng hoặc màu sắc báo hiệu nào dướ đây ở sâu bọ có thể giải thích bằng ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn hoặ do môi trường sống?

A. Bọ que có hình dáng giống cái que, chim khó phát hiện.

B. Ong bò vẽ có màu sắc sặc sỡ nổi bật trên nền môi trường.

C. Bọ rùa, bọ xít tiết ra mùi hăng làm cho chim tránh xa.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

10. Tính chất của các đột biến gen một khi biểu hiện ra ở kiểu hình là gì?

A. Có hại. B. Có lợi.

C. Trung tính. D. Tất cả các trường hợp trên.

11. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm là bị đột biến thể dị bội liên quan NST giới tính?

A. 100%. B. 75%.

C. 50%. D. 25%.

12. Trường hợp ngụy trang bằng hình dáng hoặc màu sắc báo hiệu nào dưới đây ở sâu bọ có thể giải thích bằng sự chọn lọc cá thể đột biến hoặc các biến dị tổ hợp trong quần thể đa hình?

A. Bọ que có hình dáng giống cái que, chim khó phát hiện.

B. Ong bò vẽ có màu sắc sặc sỡ nổi bật trên nền môi trường.

C. Bọ rùa, bọ xít tiết ra mùi hăng làm cho chim tránh xa.

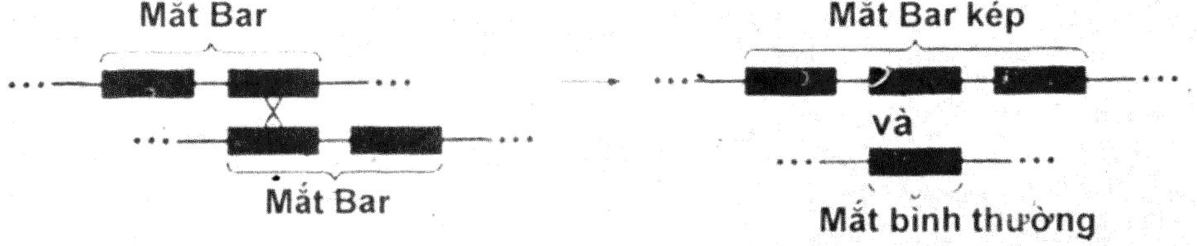
D. Tất cả các trường hợp trên.

13. Hiệu quả tác động của chọn lọc tự nhiên đối với các đột biến gen xảy ra chủ yếu ở mức nào?

A. Kiểu hình. B. Kiểu gen.

C. Protein. D. ADN.

14. Ở ruồi giấm, thể đột biến mắt Bar (mắt thỏi) kép ở hình trên bên phải là một trường hợp khác của kiểu đột biến nào sinh ra từ sự trao đổi chéo không đồng đều (giữa hai thể đột biến lặp đoạn mắt Bar - hình bên trái)?



A. Chuyển đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Mất đoạn. D. B và C.

15. Đặc điểm nào dưới đây là **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của thường biến?

A. Có hướng xác định. B. Các biến đổi nhỏ ở bộ gen.

C. Có tính chất đồng loạt. D. Không di truyền được.

16. Mức phản ứng được định nghĩa là giới hạn thường biến của:

A. một kiểu gen trước các điều kiện môi trường khác nhau.

B. các kiểu gen khác nhau trước điều kiện môi trường như nhau.

C. các điều kiện môi trường khác nhau trước một kiểu gen.

D. một kiểu hình và một kiểu gen trước điều kiện môi trường.

17. Phần lớn các đột biến gen (biểu hiện ở kiểu hình) có tính chất

A. trung tính. B. có hại.

C. có lợi. D. A, B hoặc C.

18. Quần thể có thành phần kiểu gen nào dưới đây là ở trạng thái cân bằng?

A. 0,50AA : 0,25Aa : 0,25aa.

B. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

C. 0,33AA : 0,34Aa : 0,33aa.

D. 0,25AA : 0,25Aa : 0,50aa.

19. Kết quả của chọn lọc nhân tạo là gì?

A. Tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng mới từ một vài dạng tổ tiê hoang dại; mỗi giống thích nghi với một nhu cầu của con người.

B. Đào thải các biến dị không có lợi và tích luỹ các biến dị có lợi ph hợp với mục đích do con người đặt ra.

C. Phát huy hết các khả năng biến dị tiềm tàng ở vật nuôi, cây trồng đ cung cấp nguồn nguyên liệu vô tận cho quá trình chọn lọc.

D. Tích luỹ các biến đổi nhỏ nhặt, cá biệt riêng lẻ thành các biến đổi sâ sắc, phổ biến chung cho cả một giống.

20. Nhiễm sắc thể 21 ở người có đặc điểm là

A. thuộc kiểu tâm lệch dài hơn nhiễm sắc thể giới tính X.

B. ở trạng thái thể ba gây hội chứng Claiphentơ.

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Nhiễm sắc thể thường độc nhất mang gen hoocmôn sinh trưởng.

21. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầ hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Mất một cặp nucleôtit.

D. Tất cả các trường hợp trên.

22. Phát biểu nào dưới đây là **không đúng** đối với hiểu biết về quần thể các loài giao phối?

A. Đơn vị tổ chức cơ sở và đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

B. Quần thể là nơi diễn ra quá trình tiến hoá nhỏ, với sự biến đổi thàn phần kiểu gen, dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá khác nhau.

C. Một nhóm cá thể khác loài, cùng sống trong một khu phân bố và c thể giao phối tự do với nhau.

D. Mỗi quần thể có thành phần kiểu gen đặc trưng và ổn định, được qu định bởi tần số các alen.

23. Hiện tượng mắt thỏi hay mắt dẹt (mắt Bar) ở ruồi giấm là do kiểu đột biến nào gây ra và xảy ra (ở đoạn 16A) trên NST nào?

A. Mất đoạn; NST X. B. Lặp đoạn; NST X.

C. Chuyển đoạn; NST X và Y. D. Đảo đoạn; NST giới tính.

24. Trường hợp nào dưới đây được xem là thích hợp khi nói về vai trò sáng tạo của chọn lọc nhân tạo?

A. Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

B. Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến, chung cho một giống, nòi.

C. Tạo ra các đặc điểm thích nghi kì diệu ở vật nuôi và cây trồng.

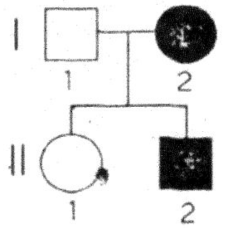
D. Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ rất phức tạp của con người.

25. Quan hệ giữa thú ăn thịt (ví dụ hổ) và con mồi (ví dụ hươu, nai) thuộc dạng quan hệ nào dưới đây?

A. Quan hệ phụ thuộc. B. Quan hệ cạnh tranh.

C. Quan hệ đấu tranh trực tiếp. D. Quan hệ vật chủ-con mồi.

26. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội trên nhiễm sắc thể thường thì kiểu gen của tất cả các cá thể sau đây đều đúng, **ngoại trừ**



A. I-1 là Aa. B. I-2 là Aa.

C. II-2 là aa. D. II-2 là Aa.

27. Lưỡng cư đầu cứng xuất hiện vào

A. đầu kỉ Xilua. B. cuối kỉ Xilua.

C. cuối kỉ Đêvôn. D. đầu kỉ Đêvôn.

28. Đặc trưng của kỉ Cácbon (Than đá) là gì?

A. Bò sát và chim nguyên thuỷ phát triển mạnh mẽ.

B. Khí hậu rất lạnh và khô vào đầu kỉ.

C. Hình thành các rừng quyết thực vật khổng lồ.

D. Bò sát khổng lồ bị tiêu diệt hàng loạt.

29. Các nhân tố xã hội như lao động v.v. đóng vai trò chủ đạo ở giai đoạn nào trong quá trình phát sinh loài người?

A. Giai đoạn người hiện đại Crômanhông.

B. Giai đoạn người tối cổ.

C. Giai đoạn người cổ Nêanđectan.

D. A hoặc B.

30. Thực vật hạt kín xuất hiện vào kỉ nào dưới đây?

A. Kỉ Cambri	B. Kỉ Đêvôn
C. Kỉ Giura	D. Kỉ Phấn trắng

31. Đặc điểm cấu tạo hay chức phận nào trên cơ thể của người được xem l hệ quả của dáng đi thẳng đứng?

A. Đôi tay được giải phóng và khéo léo.

B. Cột sống hình chữ S, bàn chân dạng vòm.

C. Khung chậu phát triển, lồng ngực dẹp theo hướng trước sau.

D. Tất cả các trường hợp trên.

32. Hợp chất hữu cơ đơn giản đầu tiên được hình thành trong quá trình phá sinh sự sống trên trái đất là

A. Prôtêin.	B. Gluxit hoặc lipid.
C. Cacbua hydrô	D. Pôliphosphat.

33. Kết quả quan trọng của giai đoạn tiến hoá học trong quá trình hình thành sự sống trên trái đất là

A. hình thành cá thể sống đơn giản đầu tiên.

B. tổng hợp nên các chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

C. tích luỹ các nguồn năng lượng cần thiết cho sự sống.

D. tổng hợp nên các hợp chất hydratcacbon nhờ cây xanh.

34. Ở người, tính trạng nào dưới đây do nhiều gen quy định và chịu ảnh hưởng lớn của điều kiện môi trường sống nói chung?

A. Chỉ số thông minh (IQ).	B. Trọng lượng cơ thể.
C. Chiều cao.	D. Tất cả các trường hợp trên.

35. Trong nghiên cứu di truyền người, phương pháp nào dưới đây được co là ra đời sớm hơn cả?

A. Nghiên cứu phả hệ.	B. Nghiên cứu tế bào.
C. Nghiên cứu trẻ đồng sinh.	D. Nghiên cứu di truyền phân tử.

36. Sự phát triển của kĩ thuật di truyền giúp cho con người có thể tiến hành

A. sản xuất các chế phẩm protein trên quy mô công nghiệp phục v trong điều trị bệnh, chăn nuôi...

B. nhân nhanh số lượng lớn các gen, ADN phục vụ cho nghiên cứu.

C. chuyển ghép gen giữa các loài, tạo ra các sinh vật biến đổi gen.

D. cả A, B và C.

37. Một đoạn của phân tử ADN chứa 1500 cặp nucleotit. Tổng số liên kết đồng hoá trị giữa các nucleotit (liên kết phosphodiester) là bao nhiêu?

A. 3000. B. 2998. C. 1500. D. 1499.

38. Vật chất di truyền có đặc tính cơ bản nào?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền đặc trưng của loài.

B. Có khả năng tự sao chép một cách chính xác.

C. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

D. Tất cả các trường hợp trên.

39. Xu hướng hiện nay của chọn giống cây trồng là

A. thu thập và bảo quản nguồn gen quý hiếm từ các loài cây hoang dại.

B. lai giữa loài cây dại kháng sâu bệnh tốt với loài cây trồng có năng suất cao, phẩm chất tốt.

C. phân lập và chuyển gen quý hiếm từ các loài hoang dại vào cây trồng.

D. tất cả các trường hợp trên.

40. Trong kĩ thuật di truyền, việc lựa chọn thể truyền (vector) plasmit cần quan tâm đặc điểm nào?

A. Thường có kích thước ngắn.

B. Khả năng tự nhân đôi độc lập với nhiễm sắc thể của tế bào nhận.

C. Có mang một số gen (dấu chuẩn) giúp nhận biết dòng tái tổ hợp đặc hiệu.

D. Tất cả các trường hợp trên.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Ở lớp côn trùng rất hiếm gặp kiểu xác định giới tính:

A. cái XX, đực XY B. cái XY, đực XX.

C. cái lưỡng bội, đực đơn bội. D. cái XX, đực XO.

42. Nếu lai phân tích cá thể F_1 dị hợp tử 3 cặp gen (ABC/abc) với cá thể abc/abc thu được F_b gồm 6 kiểu hình trong đó: ABC > Abc > ABc. Kết quả đó chứng tỏ điều gì?

A. abc là kiểu bố mẹ.

B. aBC là kiểu của trao đổi giữa A và B.

C. abC là kiểu của trao đổi giữa C và B.

D. Số cá thể lai F_b chưa đủ lớn nên thiếu 2 kiểu hình.

43. Nếu sự tạp giao giữa cá thể F_1 dị hợp tử kép từ hai phép lai khác nhau thu được F_2 gồm: 108 A-B-, 41 A-bb, 43 aaB- và 8 aabb. Tần số tái tổ hợp ở cả hai phía là:

A. 8%. B. 12%. C. 16%. D. 20%.

44. Đặc điểm nào sau đây **không** phản ánh đúng đối với bệnh thiếu máu hình liềm (đồng hợp)?

A. Các tế bào máu đỏ có dạng liềm.

B. Tác hại đến nhiều mô (đa hiệu).

C. Phổ biến ở người sống ở vùng cao.

D. Đột biến gen thuộc NST thường.

45. Một sinh vật có 10 cặp gen độc lập sau: Aa BB cc Dd Ee Ff Gg HH ii Jj. Cá thể này có thể tạo ra bao nhiêu loại giao tử?

A. 32 B. 64 C. 128 D. 256

46. Sự không phân tách là một sự cố của............ trong đó một cặp......... không thể tách rời nhau ở kì sau.

A. giảm phân; NST tương đồng.

B. giảm phân ; chromatid chị em.

C. nguyên phân; NST tương đồng hoặc chromatid chị em.

D. cả A, B và C đều đúng..

47. Dấu hiệu nào dưới đây là **không** phù hợp với khái niệm quần thể?

A. Một nhóm các cá thể cùng loài.

B. Có vốn gen đặc trưng và ổn định tương đối.

C. Được tập hợp lại với nhau một cách nhất thời.

D. Có khu phân bố xác định và thời gian phát triển lâu dài.

48. Khả năng tự điều chỉnh khu phân bố, nguồn thức ăn của các loài sinh vật trong tự nhiên được gọi là

A. sự cân bằng sinh học. B. sự khống chế sinh học.

C. giới hạn sinh thái. D. nhịp sinh học.

49. Đối với các động vật biến nhiệt như lưỡng thê, bò sát v.v., khi nhiệt độ môi trường tăng lên gây ảnh hưởng như thế nào đến khả năng sinh trưởng và tuổi phát dục của chúng?

A. Tốc độ sinh trưởng tăng và thời gian phát dục kéo dài.

B. Tốc độ sinh trưởng giảm và thời gian phát dục rút ngắn.

C. Tốc độ sinh trưởng tăng và thời gian phát dục rút ngắn.

D. Tốc độ sinh trưởng giảm và thời gian phát dục kéo dài.

50. Tập hợp các cá thể thuộc nhóm sinh vật nào dưới đây (phân bố trong một sinh cảnh nhất định) được coi là một quần xã?

A. Các cây hoa súng trong hồ.
B. Thực vật ven hồ.
C. Cá diếc.
D. Cá trê phi.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Với kí hiệu p là nhóm phosphat, cách biểu diễn trình tự chuỗi polinucleotit ADN nào dưới đây được xem là đúng nhất?

A. 5'-pApTpTpApXpG-3'.
B. 5'-ApTpTpApXpGp-3'.
C. 5'-pApTpTpApXpGp-3'.
D. 5'-ApTpTpApXpG-3'.

52. Mặc dù đột biến hồng cầu hình lưỡi liềm chỉ do sự thay thế một cặp bazơ nhưng gây hậu quả thiếu máu nghiêm trọng, chủ yếu bởi vì:

A. hemoglobin là thành phần cấu tạo và chức năng quan trọng của các tế bào hồng cầu.

B. sự thay thế Glu → Val xảy ra ở vùng chức năng quan trọng của hemoglobin.

C. gen beta-hemoglobin là một trong hai gen quan trọng cùng tạo nên protein hemoglobin.

D. đây là đột biến thay thế một cặp nucleotit thuộc loại nhầm nghĩa.

53. Giả sử có 4 đôi tân hôn trong đó các người vợ đều mang nhóm máu A (hai người $I^A I^A$ và hai người $I^A I^o$) và các đức ông chồng đều có nhóm máu B (một nửa là $I^B I^B$ và nửa kia - $I^B I^o$). Tỉ lệ kì vọng của tất cả các đứa con của họ về 4 nhóm máu AB, A, B và O theo thứ tự sẽ là:

A. 9:3:3:1.
B. 1:3:3:9.
C. 1:3:3:1.
D. 3:3:1:1.

54. Nhận xét nào sau đây về cá thể đột biến mất đoạn là **không** phù hợp?

A. Khi ở trạng thái đồng hợp, chúng thường gây chết do khuyết hẳn các gen thiết yếu.

B. Khi ở trạng thái dị hợp, các gen gây chết có thể gây ra sự phát triển bất thường.

C. Hội chứng "mèo kêu" ở trẻ là do đột biến mất một đoạn đáng kể ở vai ngắn NST số 5.

D. Đột biến mắt thỏi (mắt Bar) ở ruồi giấm là do đột biến mất đoạn trên NST giới tính X.

55. Quy luật đóng xoắn của NST có ý nghĩa gì?

A. Rút ngắn chiều dài của ADN xuống nhiều lần.

B. Duy trì ổn định cấu trúc điển hình của mỗi NST.

C. Đảm bảo sự phân li NST diễn ra chính xác.

D. Tất cả các trường hợp trên.

56. Nhân tố nào dưới đây đóng vai trò kiểm soát cơ chế hoạt động của đồng hồ sinh học ở thực vật?

A. Ánh sáng. B. Nhiệt độ và độ ẩm.

C. Chất tiết từ mô, cơ quan. D. Các nhân tố vô sinh.

57. Nhịp sinh học có đặc điểm nào dưới đây?

A. Thích nghi tạm thời với môi trường sống.

B. Có khả năng di truyền lại cho đời sau.

C. Là biến đổi ở kiểu hình, không di truyền được.

D. Thích nghi và có khả năng di truyền.

58. Sự hạn chế về số lượng cá thể của một quần thể sinh vật (như quần thể vật ăn thịt hay quần thể con mồi...) là bằng chứng cho hiện tượng nào dưới đây?

A. Nhịp sinh học. B. Giới hạn sinh thái.

C. Khống chế sinh học. D. Cân bằng sinh thái.

59. Tổng lượng nhiệt hữu hiệu được định nghĩa là lượng nhiệt năng cần thiết cho

A. sinh vật chống lại có hiệu quả các điều kiện bất lợi của môi trường.

B. hoạt động sinh sản của sinh vật đạt hiệu quả cao.

C. quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

D. một chu kì phát triển của sinh vật.

60. Hiện tượng ngủ đông thường gặp ở các động vật biến nhiệt (như bò sát, lưỡng thê...) chủ yếu nói lên điều gì?

A. Khả năng nhạy cảm với môi trường sống.

B. Sự thích nghi với môi trường sống.

C. Việc tìm nơi để trú ẩn và sinh sản mới.

D. Báo hiệu mùa băng giá sắp đến.

ĐỀ SỐ 3

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Cách thức mà kiểu hình đối với một kiểu gen nào đó biến đổi tuỳ thuộc vào môi trường của nó được gọi là gì?

A. Mức tương tác. B. Mức ảnh hưởng.

C. Mức phản ứng. D. Mức di truyền.

2. Đacuyn đã rất thành công khi dùng thuật ngữ nào trong học thuyết tiến hoá của mình?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Chọn lọc nhân tạo.

C. Đấu tranh sinh tồn.

D. Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

3. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nucleôtit. B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Mất một cặp nucleôtit. D. Tất cả các trường hợp trên.

4. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ v.v. phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây lưỡng bội Aa và aa với tỉ lệ là:

A. 1Aa : 1aa. B. 2Aa : 1aa.

C. 3Aa : 1aa. D. 5Aa : 1aa.

5. Lai xa kết hợp với đa bội hóa là phương thức hình thành loài thường gặp ở thực vật hơn là ở động vật bậc cao, chủ yếu vì

A. cơ chế cách li sinh sản ở các loài động vật bậc cao rất phức tạp, sự đa bội hoá thường gây nên các rối loạn về giới tính.

B. sự đa bội hoá ở các loài động vật bậc cao thường gây nên các rối loạn về sinh dục và hoạt động của hệ thần kinh.

C. bộ nhiễm sắc thể ở các loài thực vật sai khác nhau không đáng kể nên sự đa bội hoá không gây ra các rối loạn trong giảm phân.

D. thực vật không có các hệ cơ quan như ở động vật nên lai xa và đa bội hoá không gây ra rối loạn trong giảm phân và sinh sản.

6. Kết quả phân tích các băng thuộc NST số II ở 4 nòi ruồi giấm thu được từ 4 vùng địa lí khác nhau cho thấy trình tự phân bố các gen như sau

Nòi 1: A B F E D C G H I K

Nòi 2: A B C D E F G H I K

Nòi 3: A B F E H G I C D K

Nòi 4: A B F E H G C D I K

Nếu coi nòi 3 là nòi gốc, thứ tự phát sinh các nòi đột biến nói trên là:

A. Nòi 3 → Nòi 1 → Nòi 4 → Nòi 2.

B. Nòi 3 → Nòi 2 → Nòi 1 → Nòi 4.

C. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 1 → Nòi 2.

D. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 2 → Nòi 1.

7. Phát biểu nào sau đây là **không** thuộc về quan niệm tiến hoá của J.B.Lamác?

A. Sinh vật đã tiến hoá theo khuynh hướng vươn lên hoàn thiện về tổ chức cơ thể và phân hoá thích ứng với điều kiện ngoại cảnh thay đổi.

B. Cần hình dung giới động vật dưới dạng một cái cây có nhiều nhánh đúng hơn là dưới dạng một cái thang có nhiều bậc.

C. Mỗi đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật là kết quả của chọn lọc tự nhiên và có tính hợp lí tương đối.

D. Định luật về sự di truyền các tính trạng tập nhiễm nêu lên xu hướng tích luỹ tác dụng của ngoại cảnh và điều kiện bảo tồn đặc điểm của sinh vật.

8. Từ bộ NST lưỡng bội thường gặp của lúa mỳ là 14. Người ta cũng đã phát hiện một dãy số lượng NST sai khác đáng kể ở nhóm này là: 21, 28, 35, 42... Điều này chứng tỏ chúng thuộc các loài khác nhau và có

A. quan hệ họ hàng với nhau.

B. một quá trình tiến hoá nhất định.

C. bộ NST cơ bản (bộ gen) gồm 7 NST.

D. tất cả các trường hợp trên.

9. Ý nghĩa của các biến đổi thường biến là mang tính chất

A. thích nghi.
B. sinh sản.

C. chu kì hoặc nhất thời.
D. tự vệ.

10. Hiện tượng mắt thỏi hay mắt dẹt (mắt Bar) ở ruồi giấm là do kiểu đột biến nào gây ra và xảy ra (ở đoạn 16A) trên NST nào?

A. Mất đoạn; NST X.
B. Lặp đoạn; NST X.

C. Chuyển đoạn; NST X và Y.
D. Đảo đoạn; NST giới tính.

11. Ví dụ nào dưới đây **không** thuộc về thích nghi kiểu gen hay thích nghi lịch sử?

A. Sự thay đổi màu sắc của tắc kè hoa theo nền môi trường.

B. Bọ lá có hình dáng giống với lá cây.

C. Bọ que có hình dáng giống với cái que.

D. Cây bàng rụng lá về mùa đông.

12. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm là bị đột biến thể dị bội liên quan NST giới tính?

A. 100%. B. 75%. C. 50%. D. 25%.

13. Trường hợp nào dưới đây được xem là phù hợp khi nói về vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên?

A. Hình thành loài mới dưới tác dụng của chọn lọc theo con đường phân li tính trạng.

B. Đào thải các biến dị có hại và giữ lại các biến dị có lợi cho cơ thể sinh vật.

C. Đấu tranh sinh tồn là động lực chủ yếu của chọn lọc tự nhiên.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

14. Dấu hiệu nào dưới đây KHÔNG phải là dấu hiệu đặc trưng của các biến dị số lượng?

A. Có thể nghiên cứu định lượng bằng phép "cân, đong, đo, đếm".

B. Có kiểu hình phân bố gián đoạn trong một quần thể.

C. Đồ thị có dạng hình chuông hay đường cong phân bố chuẩn.

D. Trị số trung bình của tính trạng chiếm tần số cao nhất.

15. Ý nghĩa về mặt lí luận của định luật Hacđi-Vanbec là gì?

A. Cho thấy trạng thái cân bằng di truyền (tỉ lệ kiểu gen) trong quần thể.

B. Giải thích sự hình thành loài mới như là kết quả của quá trình tiến hoá nhỏ.

C. Giải thích tính ổn định về mặt di truyền của một số quần thể trong thiên nhiên qua thời gian dài.

D. Cả A và C.

16. Trong một quần thể gồm 20.000 người, thấy có 1 người bị bạch tạng (aa). Có thể dự đoán tỉ lệ thể dị hợp (Aa) chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm?

A. 14,0%. B. 1,4%.

C. 0,70%. D. 0,35%.

17. Điều nào sau đây **không** thuộc về quan niệm tiến hoá của Dacuyn?

A. Biến dị xảy ra do tác dụng của điều kiện sống hoặc bản chất cơ thể

B. Phân biệt các biến dị xác định và biến dị không xác định.

C. Các biến đổi thu được trong đời cá thể có thể di truyền cho đời sau.

D. Các biến đổi lịch sử của loài bao gồm sự tích luỹ của các biến đổi cá thể do ngoại cảnh và biến dị không xác định bởi chọn lọc tự nhiên.

18. Nhiễm sắc thể 21 ở người có đặc điểm là

A. thuộc kiểu tâm lệch dài hơn nhiễm sắc thể giới tính X.

B. ở trạng thái thể ba gây hội chứng Claiphentơ.

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Nhiễm sắc thể thường độc nhất mang gen hoocmôn sinh trưởng.

19. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là **không đúng**?

A. Moocgan là cha đẻ của thuyết di truyền nhiễm sắc thể.

B. Menđen là người khám phá ra các quy luật di truyền đầu tiên.

C. Lamac là người đầu tiên xác lập quy luật di truyền quần thể.

D. Dacuyn là cha đẻ của thuyết chọn lọc tự nhiên.

20. Hội chứng nào dưới đây được coi là thể một nhiễm?

A. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

C. Hội chứng siêu nữ.

D. Hội chứng Đao (Down).

21. Trên phương diện tiến hoá, sinh giới tồn tại thể hiện nổi bật ở hai dấu hiệu nào dưới đây?

A. Tính di truyền và tính biến dị.

B. Tính đa dạng và tính thích nghi hợp lí.

C. Tính tự nhiên và tính hoàn thiện.

D. Tính đấu tranh và tính tự điều chỉnh.

22. Dạng biến đổi nào sau đây **không** được xem như là một dạng đột biến gen (hay đột biến điểm) chính thống?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Đảo một cặp nucleôtit.

C. Thêm một cặp nucleôtit.

D. Thay thế một cặp nucleôtit.

23. Quan điểm tiến hoá của nửa sau thế kỉ XIX đã được củng cố chủ yếu bởi sự tích luỹ các chứng cứ từ lĩnh vực khoa học nào dưới đây?

A. Cổ sinh vật học.
B. Địa lí sinh vật học
C. Phôi sinh học.
D. Cả A, B và C.

24. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây thể ba đồng hợp về alen trội A (AAA) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con bao nhiêu kiểu gen và với tỉ lệ như thế nào?

A. 2; (1 : 1).
B. 2; (2 : 1).
C. 2; (3 : 1).
D. 3; (1 : 2 : 1).

25. Dấu hiệu nào dưới đây được xem là nhân tố chính chi phối sự phát triển của loài người?

A. Sự hình thành đời sống xã hội cùng với các tập tính sinh học độc đáo.
B. Sự thích nghi với môi trường sống một cách kì diệu.
C. Sự lao động và di truyền các tín hiệu.
D. Sự di truyền các biến dị được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

26. Trường hợp nào dưới đây **không phải** là đặc điểm chung của người và động vật có vú (lớp thú)?

A. Răng đồng nhất chỉ có một loại.
B. Cấu tạo tai và cơ thể có lông mao che phủ.
C. Có vú, đẻ con và nuôi con bằng sữa.
D. Hình dạng và tổ chức cấu tạo của não-tuỷ.

27. Kỉ nào dưới đây **không** có trong đại Cổ sinh?

A. Kỉ Cambri
B. Kỉ Tam diệp
C. Kỉ Pecmi
D. Kỉ Than đá

28. Đặc điểm quan trọng trong sự phát triển sinh vật trong đại Cổ sinh là gì?

A. Sự sống tập trung dưới nước.
B. Sự di cư của thực vật và động vật từ nước lên đất liền.
C. Sự phát triển cực thịnh của bò sát khổng lồ.
D. Sự phát triển cực thịnh của chim và thú.

29. Từ các giọt côaxecva đã xuất hiện những dấu hiệu sơ khai đặc trưng nào của sự sống?

A. Cảm ứng, sinh trưởng và phát triển.
B. Cảm ứng, vận động và điều hoà.
C. Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản.
D. Biến đổi, sinh sản và tích luỹ thông tin.

30. Ngày nay, sự sống nói chung không thể hình thành theo con đường ho học diễn ra ngoài cơ thể sống, bởi vì

A. thiếu những điều kiện lịch sử cần thiết.

B. nếu có xảy ra thì ngay lập tức sẽ bị các vi khuẩn phân giải.

C. đã có các enzym xúc tác cho quá trình sống trong cơ thể.

D. cả A và B.

31. Khó khăn chủ yếu trong nghiên cứu di truyền ở người là ở chỗ

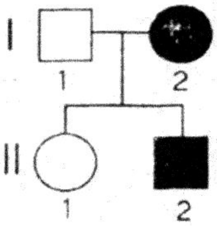
A. người sinh sản chậm, đẻ ít con.

B. số lượng nhiễm sắc thể khá nhiều (2n = 46).

C. không thể áp dụng các phương pháp lai, gây đột biến.

D. không có các phương pháp nghiên cứu thích hợp.

32. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn trên nhiễm sắ thể thường thì kiểu gen của các cá thể II-1 và II-2 tương ứng là:



A. Aa và AA.	B. aa và Aa.
C. Aa và aa.	D. AA và Aa.

33. Việc làm tiêu bản để kiểm tra các rối loạn nhiễm sắc thể ở người thuộ phương pháp nghiên cứu nào?

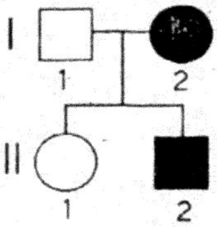
A. Nghiên cứu phả hệ.

B. Nghiên cứu tế bào.

C. Nghiên cứu trẻ đồng sinh.

D. Nghiên cứu di truyền phân tử.

34. Từ phả hệ dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắ thể × thì kiểu gen của các cá thể I-1, I-2, II-1 và II-2 là như thế nào?



A. I-1: X^AY	I-2: X^aX^a	II-1: X^AX^a	II-2: X^aY.
B. I-1: X^aY	I-2: X^AX^a	II-1: X^aX^a	II-2: X^AY.
C. I-1: X^AY	I-2: X^AX^a	II-1: X^aX^a	II-2: X^aY.

D. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^aY.

5. Dựa vào Bảng mã di truyền, hãy cho biết trường hợp nào dưới đây thuộc loại *đột biến vô nghĩa*?

A. UUU → UUX.
B. AAA → AGA.
C. GAA → GUA.
D. UXA → UAA.

6. Đặc điểm của ưu thế lai là gì?

A. Biểu hiện tốt nhất ở F_1, giảm dần ở các thế hệ sau.

B. Thể hiện rõ khi tiến hành lai khác dòng.

C. Con lai sinh sản nhiều, chống chịu tốt, năng suất cao.

D.Tất cả các trường hợp trên

7. Về chức năng, các mARN phân biệt với các tARN và rARN chủ yếu ở chỗ, chúng có

A. cấu trúc mạch thẳng.

B. rất nhiều loại trong một tế bào.

C. chứa thông tin mã hoá protein.

D. tuổi thọ ngắn hơn.

8. Kiểu đột biến điểm nào dưới đây nếu xảy ra trong gen cấu trúc có thể làm cho chuỗi polipeptit ngắn hơn bình thường?

A. Đột biến thay thế bazơ.

B. Đột biến mất bazơ.

C. Đột biến thêm bazơ.

D. Tất cả các trường hợp trên.

9. Trong kĩ thuật tạo dòng một đoạn ADN bất kì, việc đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào vi khuẩn *E. coli* chủ yếu nhằm mục đích gì?

A. Tăng hoạt tính của gen quan tâm nằm trong ADN tái tổ hợp.

B. Khuếch đại số lượng gen mong muốn trong ADN tái tổ hợp.

C. Xen ADN tái tổ hợp vào trong ADN nhiễm sắc thể vi khuẩn

D. Kiểm tra hoạt động của ADN tái tổ hợp trong tế bào thể nhận.

0. Khó khăn thể hiện trong các phép lai xa ở thực vật là ở chỗ:

A. không thể dùng các biện pháp nhân tạo để tác động gây thụ phấn.

B. chiều dài ống phấn và vòi nhuỵ không phù hợp gây trở ngại thụ tinh.

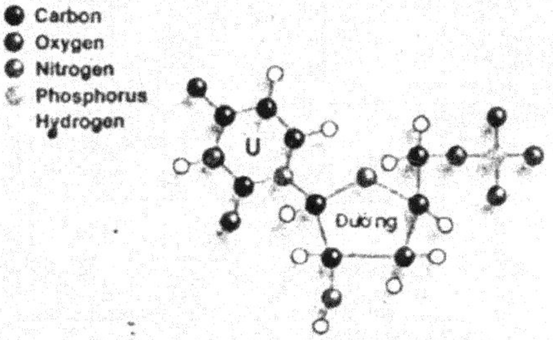
C. hạt phấn không nảy mầm trên vòi nhuỵ của hoa khác loài.

D. B hoặc C.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

41. Một học sinh đã nêu các nhận xét từ việc quan sát hình vẽ dưới đâ
Theo bạn, học sinh này đã có một *nhầm lẫn* đáng tiếc ở nhận xét nào?



A. Đây là ribonucleotit uracil của ARN.

B. Đường ở đây là $C_5H_{10}O_4$.

C. Đường nối với phosphat bằng mộ liên kết ester $(-C_{5'} - O - P-)$.

D. Đường nối với bazơ U bằng một liên kết hoá trị $-C_{1'}-N-$.

42. Đầu mối nào dưới đây cho bạn biết một tế bào nào đó là thuộc nhó sinh vật tiền nhân hay nhân chuẩn?

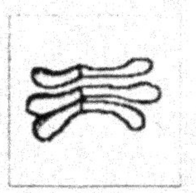
A.Sự có mặt của vách tế bào cứng.

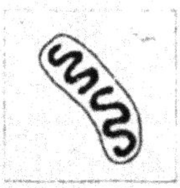
B. Sự có mặt hay không của màng nguyên sinh.

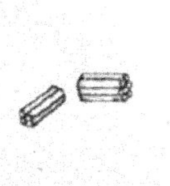
C. Tế bào đó có một nhân hay không.

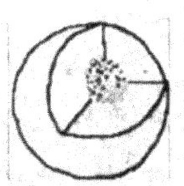
D. Tế bào đó có chứa ADN hay không.

43. Hình nào sau đây là bào quan ty thể?

A


B


C


D


A. Hình A.

B. Hình B.

C. Hình C.

D. Hình D.

44. Một phép lai giữa hai giống đậu hoa tím và hoa trắng cho tất cả con l hoa tím. Ở thế hệ F_2 thu được 133 hoa trắng và 375 hoa tím. Nhận x nào sau đây là **không** thoả đáng?

A. Gen trên NST thường và có tác động gây chết.

B. F_1 là đồng tính và tím là trội hoàn toàn.

C. P thuần chủng và F_2 phân li theo tỉ lệ Mendel.

D. Tỉ lệ KG và KH ở F_2 tương ứng là 1:2:1 và 3:1.

45. Phép suy luận logic tiếp theo được xem là hợp lí nhất đối với mệnh đ "Nếu bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, thì.......", d là:

A. P thuần chủng → F_1 đồng tính trội và dị hợp → F_2 phân li 3:1.

B. F_1 đồng tính trội và P thuần chủng → F_1 dị hợp → F_2 phân li 3:1.

C. P thuần chủng và F_1 dị hợp → F_1 đồng tính trội → F_2 phân li 3:1.

D. F_2 phân li 3:1 → F_1 đồng tính trội và dị hợp → P thuần chủng.

6. Nhận định nào sau đây chứng tỏ bệnh do một allele đột biến trội NST thường?

A. Tình trạng thường xuất hiện do kết hôn họ hàng gần.

B. Hai bố mẹ bệnh không thể sinh ra con không bệnh.

C. Hai bố mẹ bệnh có thể sinh ra con không mắc bệnh.

D. Xác suất mà đứa trẻ thứ hai mắc bệnh sẽ là 0,25.

7. Loài sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

A. Dây tơ hồng bám trên che tàu.

B. Rêu bám trên cây.

C. Nấm rơm, mộc nhĩ.

D. Cánh kiến đỏ.

8. Trường hợp nào sau đây **không phải** là một hệ sinh thái điển hình?

A. Một phi thuyền không gian bay 180 ngày trong vũ trụ.

B. Một vũng nước đọng lại sau trận mưa kéo dài nhiều ngày.

C. Một chậu cá cảnh với hòn non bộ được chơi lâu ngày.

D. Một bình nước múc lên từ ao hồ.

9. Được biết hiện giờ tỉ số "CO_2/O_2" trong bầu khí quyển đang ngày càng có chiều hướng tăng và gây tăng hiệu ứng nhà kính. Trường hợp nào dưới đây **không phải** là nguyên nhân gây ra hiện tượng đó?

A. Giảm trữ lượng oxi khí quyển do đốt nhiên liệu hoá thạch và nạn háy rừng tràn lan.

B. Sự huỷ hoại nghiêm trọng các dãy san hô ven biển Thái Bình Dương.

C. Nạn đốn chặt và đốt phá rừng khai hoang, lấy gỗ xảy ra bừa bãi.

D. Tình trạng đốt quá nhiều nhiên liệu hoá thạch.

0. Các chu trình vật chất trong hệ sinh thái vẫn xảy ra bình thường khi thiếu vắng nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Các vi sinh vật sống theo lối hoại sinh kỵ khí và hiếu khí.

B. Các sinh vật quang hợp và vi sinh vật hoá tổng hợp.

C. Các động vật ăn cỏ, ăn phế liệu và động vật ăn thịt.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Một đoạn của phân tử ADN xoắn kép chứa 3000 nucleotit có chiều d bằng bao nhiêu Ăngstron (A°)?

A. 1500. B. 3000. C. 5100. D. 10200.

52. Vùng mã hóa protein của tất cả các gen phân đoạn ở sinh vật nhân chu bao gồm

A. các exon và intron phân bố xen kẻ nhau.

B. chỉ có các intron (đoạn không mã hoá protein).

C. chỉ có các exon (đoạn mã hoá protein).

D. hai intron nằm ở hai đầu kẹp các exon ở giữa.

53. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền nói lên sự khác nhau giữa c cái với cha mẹ và đảm bảo cho sự tiến hóa của sinh vật?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

B. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

C. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

D. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

54. Sự tự nhân đôi của ADN theo nguyên tắc bổ sung là cơ sở chính yếu c kiểu tái bản nào dưới đây?

A. Tái bản gián đoạn. B. Tái bản phân tán.

C. Tái bản bán bảo toàn. D. Tái bản bảo toàn.

55. Một đoạn của phân tử ADN chứa 3000 nucleotit. Tổng số liên kết hoá giữa các gốc đường và phosphat trong đoạn ADN đó là bao nhiêu?

A. 2998. B. 3000. C. 5998. D. 6000.

56. Cho biết giới hạn chịu đựng về nhiệt độ tương ứng ở hai loài cá như sa

(1) Cá chép: $+2^{0}C$; $+28^{0}C$; $+44^{0}C$.
(1) Cá rô phi: $+5{,}6^{0}C$; $+30^{0}C$; $+42^{0}C$.

Ý kiến hay nhận định nào sau đây được coi là đúng nhất?

A. Cá chép có khu phân bố hẹp hơn cá rô phi, vì chúng có điểm ch nhiệt cực thuận và giới hạn dưới thấp hơn.

B. Cá rô phi có khu phân bố rộng hơn cá chép, vì chúng có giới hạn ch nhiệt dưới cao hơn.

C. Cá rô phi có khu phân bố rộng hơn cá chép, vì chúng có giới hạn ch nhiệt hẹp hơn.

D. Cá chép có khu phân bố rộng hơn cá rô phi, vì chúng có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

57. Trong quá trình vận động, vật chất thường bị thất thoát nhiều nhất khỏi chu trình nào dưới đây?

A. Chu trình nitơ.
B. Chu trình CO_2.
C. Chu trình ôxi.
D. Chu trình phôtpho.

58. Năng lượng tham gia vào quá trình sản xuất chất hữu cơ đầu tiên của các sinh vật sản xuất chủ yếu là các tia đơn sắc thuộc dải

A. hồng ngoại.
B. bức xạ nhìn thấy được.
C. tử ngoại.
D. cả A và C.

59. Năng suất sơ cấp của các hệ sinh thái trên cạn ở phần trên mặt đất tập trung phần lớn ở vùng nào?

A. Vùng ôn đới.
B. Vùng nhiệt đới xích đạo.
C. Vùng hàn đới.
D. A hoặc C.

60. Diễn thế sơ cấp thường được khởi đầu bằng quần xã nào?

A. Quần xã các động vật.
B. Quần xã các vi sinh vật sống dị dưỡng.
C. Quần xã các vi khuẩn lam.
D. Quần xã các loài rêu.

ĐỀ SỐ 4

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Có thể nói trong học thuyết tiến hoá của mình, Dacuyn chưa thành côn khi dùng thuật ngữ nào dưới đây?

A. Đấu tranh để sinh tồn (của các sinh vật).

B. Chọn lọc (tự nhiên, nhân tạo).

C. Sự hợp lí tương đối (của các đặc điểm thích nghi).

D. Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

2. Kết quả nghiên cứu sự phân bố (số người) nhóm máu hệ M-N ở m quần thể người qua hai thế hệ liên tiếp như sau

Thế hệ 1: 241 MM 604 MN 195 NN (Tổng = 1040)
Thế hệ 2: 183 MM 460 MN 154 NN (Tổng = 797)

Nhận định nào dưới đây được xem là **không** thích hợp?

A. Quần thể có tần số các alen M và N tương ứng ở hai thế hệ là ổ định, xấp xỉ bằng 0,52 và 0,48.

B. Theo nguyên tắc, khi quần thể này chỉ đạt cân bằng khi có cấu trú xấp xỉ bằng 0,27 MM : 0,50 MN : 0,23 NN.

C. Thực tế, quần thể này có tần số mỗi kiểu gen tương đương giữa h thế hệ là 0,23 MM : 0,58 MN : 0,19 NN.

D. Vậy quần thể này không thể coi là ở trạng thái cân bằng.

3. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa... phép lai giữa một thể ba đồng hợ về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho các cây th ba (AAa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

4. Theo quan niệm của J.B.Lamác, từ các cơ thể đơn giản đầu tiên sinh gi đã phát triển theo hướng phức tạp dần về tổ chức, được gọi là

A. sự tiệm tiến. B. sự đột biến.

C. sự định hướng. D. sự thường biến.

5. Có thể lấy ví dụ nào dưới đây để minh hoạ cho sự đấu tranh sinh tồn c thích nghi với môi trường sống đặc thù?

A. Vì sự an nguy tính mạng của con người hiện nay nên khi dịch cú gia cầm xảy ra, hàng triệu gia cầm phải được đem tiêu huỷ.

B. Ngay cả các các động vật có vú hoang dã vùng Amazôn cũng đều bi bơi và leo trèo.

C. Việc con người săn bắn các loài động vật ăn thịt quý hiếm đã làm cho số lượng các loài động vật ăn thịt này giảm đi rõ rệt.

D. Khi gặp kẻ thù, các ngựa trưởng thành thường lùa con vào giữa rồi chụm đầu lại và quay chân đá hậu.

6. Thuyết tiến hoá hiện đại phân biệt hai loại thích nghi chủ yếu nào?

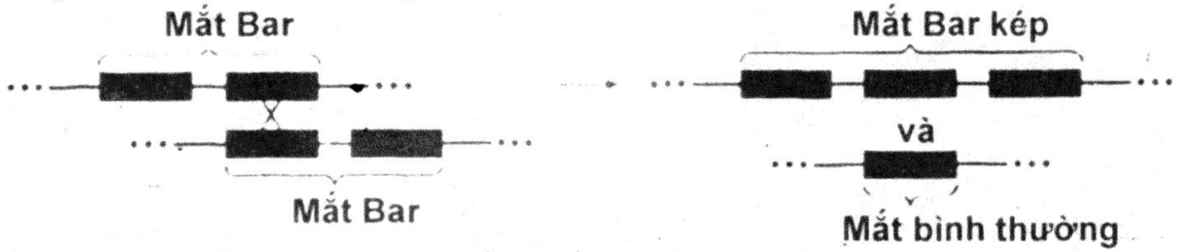
A. Thích nghi cá thể và thích nghi quần thể.

B. Thích nghi tương đối và thích nghi tuyệt đối.

C. Thích nghi kiểu hình và thích nghi kiểu gen.

D. Thích nghi địa lí và thích nghi lịch sử.

7. Hình dưới đây cho thấy sự hình thành thể đột biến mắt Bar (mắt thỏi) kép ở ruồi giấm là kết quả của:



A. sự trao đổi chéo không đồng đều.

B. sự chuyển đoạn không tương hỗ.

C. đột biến lặp đoạn 16A trên NST X.

D. đột biến mất đoạn 16A trên NST X.

8. Bình thường bộ NST lưỡng bội của lúa mỳ là 2n = 14. Người ta đã phát hiện được số lượng NST sai khác đáng kể ở nhóm này là: 21, 28, 35, 42, v.v. Về mặt số lượng NST, điều này chứng tỏ

A. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có quan hệ họ hàng với nhau.

B. chúng có quan hệ họ hàng và trải qua một quá trình tiến hoá xác định.

C. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có bộ NST cơ bản gồm 7 NST.

D. sự đa dạng nhưng thống nhất về mặt nguồn gốc trong sinh giới.

9. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho cá thể ba (2n + 1) với tỉ lệ là

A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

10. Trong số các lập luận dưới đây, lập luận nào là **không** hợp lí khi nói về mối quan hệ kiểu gen-kiểu hình?

A. Kiểu gen là kết quả của sự tương tác giữa môi trường và kiểu hình.

B. Cái mà bố mẹ truyền lại cho con cái là một kiểu gen.

C. Kiểu gen quy định mức phản ứng của cơ thể trước môi trường cụ thể.

D. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

11. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ v.v. phép lai giữa một thể b
đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa
sẽ cho riêng số cây lưỡng bội Aa và aa với tỉ lệ là

A. 2Aa : 1aa. B. 1Aa : 1aa.

C. 3Aa : 1aa. D. 5Aa : 1aa.

12. Nhận xét sau đây là **không** phù hợp với quan niệm của Dacuyn về chọ
lọc nhân tạo?

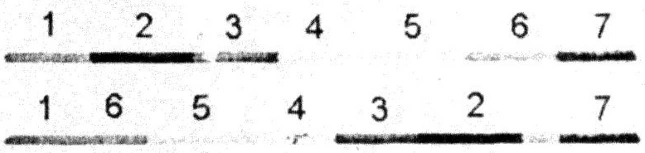
A. Cơ sở chính của chọn lọc nhân tạo là tính biến dị vốn có của sinh vật không ngừng phát sinh trong quá trình sống và sinh sản.

B. Nội dung của chọn lọc nhân tạo chỉ là quá trình giữ lại các biến dị c lợi ở vật nuôi, cây trồng phù hợp với mục tiêu do con người đặt ra.

C. Chọn lọc nhân tạo là nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc đ biến đổi của vật nuôi, cây trồng.

D. Động lực của chọn lọc nhân tạo là nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người vốn phức tạp và không ngừng thay đổi.

13. Từ hình có kí hiệu các đoạn của NST chứa các gen được đánh số tươn
ứng sau đây, hãy cho biết NST bên dưới sinh ra do kiểu đột biến nào?



A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn. D. Chuyển đoạn.

14. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồn
hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) s
cho các cây thể ba (Aaa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

15. Trong điều kiện tự nhiên, hình thức cách li nào dưới đây được xem l
dấu hiệu quan trọng nhất để phân biệt các loài?

A. Cách li sinh thái. B. Cách li sinh sản.

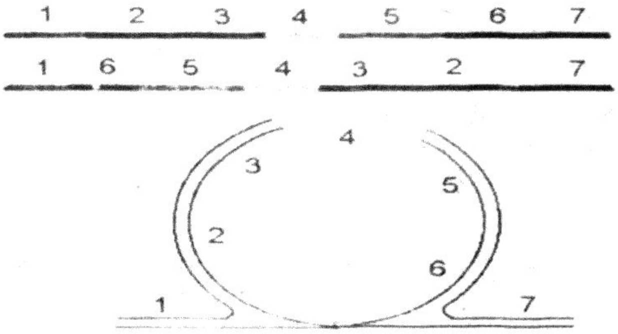
C. Cách li di truyền. D. Cách li địa lí.

16. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra trong những lần nguyên phân đầu tiê
của tế bào trứng đã được thụ tinh?

A. Đột biến tiền phôi. B. Đột biến giao tử.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến lặn hoặc trội.

17. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết: Đây là hai NST tương đồng (bình thường và đảo đoạn)............................



A. không thể tiếp hợp nhưng có thể tiến hành trao đổi chéo với nhau.

B. có thể bắt cặp với nhau và tạo ra cấu trúc hình vòng.

C. không thể xảy ra sự tiếp hợp và trao đổi chéo được.

D. chỉ có thể xảy ra sự tiếp hợp mà không có trao đổi chéo.

18. Hiện tượng nào dưới đây **không** thuộc về thích nghi kiểu hình?

A. Sự thay đổi màu da ở tắc kè hoa theo nền môi trường.

B. Sự rụng lá vào mùa hè ở một số cây nhiệt đới .

C. Lá cây rau mác mọc ở cạn có hình mũi mác, dưới nước có hình bản.

D. Hình dạng cơ thể của bọ que trông giống cái que.

19. Chính sự phân tích sâu sắc của Đacuyn về vai trò đặc biệt quan trọng của mối quan hệ giữa sinh vật với hoàn cảnh sống đã góp phần

A. chứng minh tính đa dạng phức tạp của mối quan hệ này.

B. đặt cơ sở cho sự ra đời của môn sinh thái học sau này.

C. nhận thức đúng về mối quan hệ giữa các loài trong cùng một khu vực.

D. cả A, B và C.

20. Đặc điểm nào dưới đây không phải là dấu hiệu đặc trưng của thường biến?

A. Biến đổi theo hướng xác định.

B. Biến đổi có quy luật.

C. Biến đổi đồng loạt.

D. Biến đổi không di truyền.

21. Dạng biến đổi nào dưới đây gây ra sự tổ hợp lại trình tự nucleotit bên trong cấu trúc của gen?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Thay thế một cặp nucleôtit.

D. Cả A và C.

22. Dựa vào kiến thức về đột biến gen và mã di truyền, hãy cho biết: Trường hợp nào dưới đây được coi là đột biến trung tính?

A. Bộ ba XUU (mã hoá Lơxin) bị đột biến thay thế một nucleotit ở vị trí thứ ba có thể thành XUX, XUA hoặc XUG (vẫn mã hoá Lơxin).

B. Bộ ba AAA (mã hoá Lizin, tính kiềm) bị đột biến thành AGA (mã hoá Arginin, tính kiềm).

C. Tần số đột biến ở các vùng đột biến lặp đoạn (gen này ở trạng thái bất hoạt nên gọi là gen giả) cao hơn nhiều so với các gen bình thường.

D. Tất cả các trường hợp trên.

23. Định luật Hacdi-Vanbec được thoả mãn bởi điều kiện nào dưới đây?

A. Quần thể có số lượng cá thể lưỡng bội lớn.

B. Trong quần thể xảy ra sự giao phối ngẫu nhiên.

C. Không có áp lực của các quá trình chọn lọc, đột biến...

D. Tất cả các trường hợp trên.

24. Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là dấu hiệu điển hình của những người mắc hội chứng Đao (Down)?

A. Thể lệch bội với 47 nhiễm sắc thể.

B. Thể ba nhiễm sắc thể số 21.

C. Có thể xảy ra ở nam giới hoặc nữ giới.

D. Tính khí và khả năng sinh sản nói chung là không bình thường.

25. Nhờ nghiên cứu phả hệ, người ta biết được tính trạng nào sau đây ở người do gen đột biến lặn gây ra?

A. Bàn tay có 6 ngón.

B. Ngón tay ngắn.

C. Mù màu đỏ-lục.

D. Xương chi ngắn.

26. Khả năng tự duy trì và giữ vững sự ổn định về thành phần và tính chất của một tổ chức sống bất kì nhằm giúp thích ứng với sự thay đổi trong môi trường, được gọi là

A. sự tự sao chép.

B. sự tự điều chỉnh.

C. sự tự đổi mới.

D. sự tự sửa sai.

27. Đơn vị tồn tại và sinh sản của loài trong tự nhiên là gì?

A. Quần xã.

B. Nòi hoặc loài phụ.

C. Quần thể.

D. Cơ thể.

28. Đặc điểm nổi bật của sinh giới trong đại Tân sinh là gì?

A. Sự phát triển của hạt kín và sâu bọ.

B. Sự phát triển của chim.

C. Sự phát triển của thú.

D. Tất cả các trường hợp trên.

29. Sự tuyệt chủng của bò sát khổng lồ xảy ra ở kỉ/đại nào?

A. Kỉ phấn trắng đại Trung sinh.

B. Kỉ Giura đại Trung sinh.

C. Kỉ thứ ba đại Tân sinh.

D.Kỉ Tam diệp đại Trung sinh.

30. Đặc điểm nào sau đây chỉ thấy có ở vượn người nhưng không có ở người?

A. Ngón chân cái nằm ở vị trí đối diện với các ngón chân khác.

B. Não có các nếp nhăn và khúc cuộn và có khả năng tư duy cụ thể.

C. Ngón tay cái có thể úp được lên các ngón khác.

D. Tất cả các trường hợp trên.

31. Những điểm giống nhau giữa người và vượn người chủ yếu nhằm chứng minh

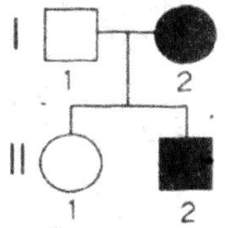
A. người và vượn người đều bắt nguồn gốc từ động vật có vú, nhưng có tổ tiên riêng.

B. người và vượn người đều có nguồn gốc từ vượn cổ hoá thạch và đã tiến hoá theo hai hướng khác nhau.

C. tuy giữa người và vượn người có nhiều điểm giống nhau nhưng vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

D. giữa người và vượn người có mối quan hệ họ hàng rất gần gũi.

32. Từ phả hệ cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của các cá thể I-1, I-2, II-1 và II-2 là như thế nào?



A. I-1: X^AY. I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^AY.

B. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^aY.

C. I-1: X^AY I-2: X^aX^a II-1: X^AX^a II-2: X^aY.

D. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^AY.

33. Nghiên cứu phả hệ là phương pháp theo dõi sự di truyền của một tính trạng cụ thể thuộc cùng một dòng họ qua nhiều thế hệ nhằm xác định

A. tính trạng đó là trội hay lặn.

B. tính trạng đó do một hay nhiều gen quy định.

C. tính trạng đó do gen trên NST thường hay NST giới tính.

D. cả A, B và C.

34. Vùng mã hoá của các mARN trưởng thành ở sinh vật nhân chuẩn phân biệt với mARN sinh vật nhân sơ chủ yếu ở chỗ, nó chứa thông tin mã hoá:

A. một loại polipeptit cụ thể.

B. nhiều hơn một loại polipeptit.

C. một polipeptit hoặc một ARN chức năng.

D. một hoặc nhiều loại polipeptit khác nhau.

35. Trường hợp cá thể lai mang các cặp gen dị hợp biểu hiện ưu thế lai (các gen lặn không thể hiện ở kiểu hình) được giải thích bởi giả thuyết nào?

A. Giả thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội.

B. Giả thuyết siêu trội.

C. Giả thuyết về trạng thái dị hợp của các cặp gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

36. Một cách tổng quát, gen được định nghĩa là

A. một đoạn xoắn kép của ADN mang thông tin di truyền (dưới dạng mật mã bộ ba) quy định cấu trúc của một protein cụ thể.

B. một đoạn xác định của ADN hoặc ARN mang thông tin cấu trúc của một protein hoặc một chuỗi polipeptit nào đó

C. một đoạn xoắn kép của ADN mang thông tin cấu trúc của một polipeptit hoặc một phân tử ARN chức năng.

D. một đoạn xác định của bộ gen mang thông tin cấu trúc của một polipeptit hoặc một phân tử ARN chức năng.

37. Một mARN nhân tạo được tổng hợp ngẫu nhiên từ hai loại ribonucleotit U và × với tỉ lệ tương ứng là 3:1, theo lí thuyết, sẽ có các bộ ba nào chiếm tần số 9/64?

A. UXX, XUX, XXU.

B. UUX, UXU, XUU.

C. UUX, UXU, UUU.

D. XUU, XUX, XXX.

38. Phương pháp lai khác dòng được thực hiện đầu tiên ở cây nào dưới đây?

A. Ngô.　　B. Lúa mì.

C. Đậu Hà Lan.　　D. Khoai tây.

39. Trong kĩ thuật di truyền, hai enzym cơ bản nào được sử dụng để cắt và nối các ADN từ các nguồn khác nhau để tạo ra một phân tử ADN tái tổ hợp?

A. ADN polimeraza và restrictaza.

B. Ligaza và ADN polimeraza.

C. Restrictaza và ARN polimeraza.

D. Restrictaza và ligaza.

40. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền đảm bảo con cái sinh ra giống với cha mẹ chúng?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

B. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

C. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

D. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Nếu đời lai của phép lai giữa AaBb và cá thể khác cho tỉ lệ kiểu hình 6:1:1, ta chỉ có thể kết luận tính trạng tuân theo quy luật tương tác gen kiểu

A. át chế lặn.　　B. bổ trợ hoặc át chế.

C. át chế trội.　　D. bổ trợ hoặc đa phân.

42. Dấu hiệu nào dưới đây phân biệt với các dấu hiệu còn lại khi nói về sự di truyền liên kết giới tính ở người và các động vật có vú?

A. các tính trạng biểu hiện một cách khác biệt ở hai giới

B. các tính trạng chỉ biểu hiện ở một giới (di truyền thẳng)

C. nếu con cái (mẹ) dị hợp sẽ sinh ra tỉ lệ kiểu hình ở giới đực là 1:1

D. con đực (bố) truyền lại × cho con cái (gái) và Y cho con đực (trai)

43. Tất cả đời con của một gà mái trắng với một gà trống đen đều có màu xám. Cách giải thích đơn giản nhất cho kiểu di truyền này là

A. tính đa hiệu.　　B. sự liên kết giới tính.

C. sự liên kết. D. trội không hoàn toàn.

44. Nếu sản phẩm giảm phân của một tế bào sinh giao tử gồm ba loại: n + 1, n – 1 và n mà từ đó sinh ra người mắc hội chứng siêu nữ; chứng tỏ đã xảy ra sự không phân tách một cặp NST ở

A. giảm phân II trong sự tạo tinh trùng hoặc trứng.

B. giảm phân II trong sự tạo tinh trùng.

C. giảm phân I trong sự tạo trứng.

D. giảm phân II trong sự tạo trứng.

45. Khi lai giữa ruồi giấm cái thân mun đồng hợp (ee) với ruồi giấm đực thân bình thường đồng hợp (EE) vốn đã được chiếu xạ bằng tia X. Trong số đời con thu được có một con ruồi giấm thân mun độc nhất. Lập luận nào dưới đây là KHÔNG đúng khi giải thích và kiểm tra kết quả đó?

A. Con ruồi đực mang một đột biến mất đoạn liên quan gen E.

B. Vì mất gen E, nên alen e dễ dàng biểu hiện ra kiểu hình thân mun.

C. Kết quả này có thể kiểm tra bằng cách cho lai giữa ruồi thân mun F_1 với một cá thể F_1 có kiểu hình bình thường.

D. Nếu lai giữa ruồi thân mun F_1 với một cá thể F_1 như thế sẽ cho đời con với tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 3/4 bình thường và 1/4 thân mun.

46. Bản chất của sự thụ tinh là quá trình kết hợp

A. giữa một giao tử đực và một giao tử cái tạo thành một hợp tử.

B. giữa hai nhân đơn bội của hai giao tử đực và cái tạo ra hợp tử 2n.

C. giữa các tinh trùng và trứng tạo thành một hợp tử lưỡng bội.

D. giữa các tinh tử và noãn tạo thành một hợp tử lưỡng bội.

47. Năng suất sơ cấp của các hệ sinh thái trên cạn ở phần dưới mặt đất tập trung chủ yếu ở vùng nào?

A. Vùng ôn đới. B. Vùng nhiệt đới xích đạo.

C. Vùng hàn đới. D. A hoặc C.

48. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn liền kề của chuỗi thức ăn trong một hệ sinh thái thì năng lượng bị mất mát trung bình 90%. Nhận định nào dưới đây về nguyên nhân của hiện tượng này là **không đúng**?

A. Một phần năng lượng bức xạ không được các vi sinh vật sử dụng.

B. Phần lớn năng lượng bức xạ khi đi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lại môi trường.

C. Một phần năng lượng được các vi sinh vật thải ra dưới dạng các chất trao đổi.

D. Một phần năng lượng được bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật.

49. Năng suất sinh học thứ cấp được hình thành là do

A. các loài động vật.

B. các loài tảo nâu, tảo đỏ.

C. các vi khuẩn lam.

D. các vi khuẩn lưu huỳnh màu đỏ và xanh.

50. Nguồn thức ăn sơ cấp được tạo thành và tích luỹ đầu tiên ở trong các mô của nhóm sinh vật nào sau đây?

A. Vi khuẩn hoá tổng hợp.

B. Các loài động vật ăn cỏ.

C. Vi khuẩn quang hợp và cây xanh

D. Các động vật ăn thịt và ăn phế liệu.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Hai mươi loại axit amin có trong các tế bào phân biệt nhau chủ yếu ở

A. nhóm cacboxyl.
B. nhóm amin.

C. nhóm bên R.
D. nhóm cacbon alpha.

52. Quy luật Sacgap (nguyên tắc bổ sung) **không** áp dụng được cho bộ gen của sinh vật nào có tỉ lệ phần trăm các loại nucleotit được cho dưới đây?

A. Vi khuẩn *E. coli*: A = 24,7; T = 23,6; G = 26,0; × = 25,7.

B. Nấm men bia: A = 31,3; T = 32,9; G = 18,7; × = 17,1.

C. Ngô (*Zea mays*): A = 26,8; T = 27,2; G = 22,8; × = 23,2.

D. Thể thực khuẩn Ø174: A = 24,6; T = 24,1; G = 18,5; × = 32,7.

53. Một chuỗi polinucleotit chứa 1500 nucleotit. Tổng số liên kết đồng hoá trị giữa các gốc đường và phosphat của nó là bao nhiêu?

A. 3000.
B. 2999.
C. 1500.
D. 1499.

54. Các bộ phận nào sau đây được xem là đặc trưng riêng của các tế bào thực vật, không có ở các tế bào động vật?

A. Màng sinh chất, tế bào chất và nhân.

B. Ty thể, lưới nội chất và bộ máy Golgi.

C. Lạp thể, không bào, vách tế bào.

D. Ribôxôm, perôxixôm và lizôxôm.

55. Nếu đời con của phép lai giữa AaBb và cá thể khác cho tỉ lệ kiểu hình 3:

3: 2, ta chỉ có thể kết luận rằng tính trạng tuân theo quy luật tương tá gen kiểu

A. át chế lặn.
C. át chế trội.
B. bổ trợ hoặc át chế.
D. át chế lặn hoặc trội.

56. Trong quá trình diễn thế của hệ sinh thái,

A. tỉ số P/R dù lớn hay nhỏ bất kì đều tiến dần tới 1 (đơn vị).
B. lưới thức ăn trong quần xã từ dạng mạng phức tạp chuyển sang ngà càng đơn giản hơn.
C. thành phần loài ngày càng đa dạng nhưng kích thước của các quầ thể riêng biệt bị thu hẹp dần.
D. các chu trình sinh-địa-hoá ngày càng trở nên khép kín.

57. Trong hoạt động sống của mình, khả năng tích tụ năng lượng dưới dạn *sản lượng sơ cấp tinh* lớn nhất thuộc về các hệ sinh thái nào sau đây?

A. Hệ sinh thái đang suy thoái hoặc hệ phân huỷ.
B. Hệ sinh thái già.
C. Hệ sinh thái trưởng thành.
D. Hệ sinh thái còn non.

58. Năng lượng khi đi qua các bậc dinh dưỡng trong chuỗi thức ăn sẽ đượ sử dụng bao nhiêu lần rồi mới mất đi dưới dạng nhiệt?

A. Chỉ một lần.
B. Hai hoặc ba lần.
C. Tối thiểu ba lần.
D. Nhiều lần lặp lại.

59. Sự tương tác giữa một nhóm các sinh vật khác loài với nhau và với cá yếu tố môi trường vô sinh sẽ tạo nên

A. một quần xã.
B. một chuỗi thức ăn.
C. một chu trình sinh-địa-hoá.
D. một hệ sinh thái.

60. Yếu tố nào dưới đây **không** tuần hoàn trong sinh quyển?

A. Nitơ.
B. Bức xạ mặt trời.
C. Oxi và cacbon điôxit.
D. Nước.

ĐỀ SỐ 5

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Trong mỗi tinh trùng bình thường của một loài chuột có 19 NST khác nhau. Có thể có bao nhiêu NST trong cá thể một nhiễm ở loài này?

A. 18 B. 20 C. 36 D. 37

2. Hình thức cách li trong đó sự thụ tinh không có kết quả hoặc sinh ra con lai có sức sống bình thường nhưng bất thụ, được gọi là

A. cách li sinh thái. B. cách li địa lí.

C. cách li di truyền. D. cách li sinh sản.

3. Nguồn biến dị sơ cấp cho chọn giống được cung cấp chủ yếu bởi

A. các biến dị tổ hợp. B. các đột biến NST.

C. các đột biến gen. D. thường biến.

4. Nội dung cơ bản của định luật Hacđi-Vanbec nói lên điều gì trong một quần thể ngẫu phối?

A. Sự giao phối tự do là nhân tố tăng cường các biến dị tổ hợp.

B. Xu hướng duy trì ổn định tần số alen qua các thế hệ.

C. Tương quan về tỉ lệ kiểu gen khác nhau tại một thời điểm xác định.

D. Khả năng dự đoán tỉ lệ các kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

5. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm sống sót bị đột biến thể ba (2n + 1)?

A. 25%. B. 33,3%. C. 66,6%. D. 75%.

6. Cặp nào dưới đây là **không** phù hợp khi đề cập đến quan hệ nhân quả?

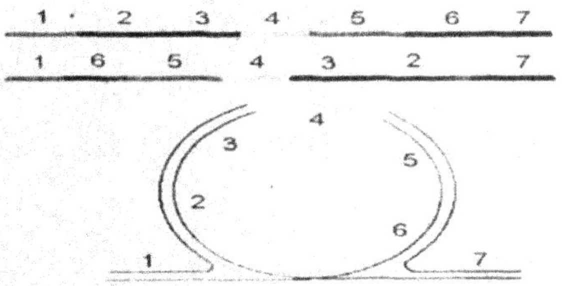
A. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành đặc điểm thích nghi.

B. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành các nòi mới, thứ mới.

C. Đấu tranh sinh tồn; Động lực của chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên; Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

7. Nếu xảy ra sự bắt cặp (tiếp hợp) giữa hai NST tương đồng (bình thường và đảo đoạn) như ở hình dưới đây, thì sẽ sinh ra



A. các giao tử do trao đổi chéo bên ngoài đoạn đảo.

B. các giao tử do trao đổi chéo ở giữa đoạn đảo.

C. các giao tử do trao đổi chéo bên trong đoạn đảo.

D. A và C.

8. Theo quan niệm của J.B.Lamác, sở dĩ sinh giới có được tính đa dạng như vậy là do

A. điều kiện ngoại cảnh không đồng nhất và luôn thay đổi đã tạo nên các biến đổi nhỏ tích luỹ dần thành các biến đổi sâu sắc trên cơ thể.

B. sự tổ hợp phong phú của các biến dị di truyền (như các đột biến gen và biến dị tổ hợp) tạo ra các biến dị cá thể đa dạng.

C. chọn lọc tự nhiên hoạt động không ngừng và chỉ giữ lại những dạng thích nghi nhất với môi trường sống.

D. tất cả các trường hợp trên.

9. Phần lớn các bệnh tật di truyền ở người như thiếu máu hồng cầu hình lưỡi liềm, máu khó đông, bạch tạng, mù màu, phênylxêtôn niệu... là do các đột biến nào sau đây gây ra?

A. Đột biến trội. B. Đột biến trung tính.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến lặn.

10. Thực chất của quan niệm Đacuyn về nguyên nhân đấu tranh sinh tồn là ở chỗ, sự tồn tại và phát triển của bất kì sinh vật nào cũng phụ thuộc vào

A. điều kiện sống và các yếu tố ảnh hưởng có lợi hay bất lợi của môi trường.

B. khả năng đấu tranh chống lại các nhân tố bất lợi của môi trường.

C. khả năng sinh vật nào cho nhiều biến dị có lợi nhất để chọn lọc giữ lại.

D. đặc điểm thích nghi hợp lí của loài với hoàn cảnh sống.

11. Hợp tử nào dưới đây phát triển thành cơ thể mắc hội chứng Claiphentơ?

A. YO. B. XXY. C. XYY. D. XY.

12. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Trong số con trai (sống sót) của họ có thể có bao nhiêu phần trăm mắc hội chứng Claiphentơ (XXY)?

A. 100%. B. 66,6%. C. 50%. D. 33,3%.

13. Nếu xảy ra sự bắt cặp (tiếp hợp) giữa hai NST tương đồng (bình thường và đảo đoạn) thì sẽ sinh ra các loại giao tử có tình từ các gen như thế nào?

A. 1 2 3 4 5 6 7 và 1 6 5 4 3 2 7.

B. 7 2 3 4 5 6 1 và 1 2 3 4 5 6 7.

C. 1 2 3 4 5 6 1 và 7 2 3 4 5 6 7.

D. 1 6 5 4 3 2 7 và 7 2 3 4 5 6 7.

14. Phát biểu nào sau đây là **không** chính xác khi nói về cá thể đa bội lẻ?

A. Có thể bắt gặp ở một số giống cây ăn quả không có hạt.

B. Bộ NST của các cơ thể đa bội này có thể là 3n, 4n, 5n,...

C. Hầu như không có khả năng tạo giao tử bình thường.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

15. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

16. Theo hiểu biết về nông nghiệp ngày xưa, câu "nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống" nhằm nhấn mạnh điều gì?

A. Vai trò quan trọng của thuỷ lợi.

B. Tầm quan trọng của phân bón.

C. Vai trò quan trọng của các yếu tố kĩ thuật sản xuất.

D. Giống đóng vai trò hàng đầu.

17. Loại đột biến nào dưới đây là **không** thể di truyền lại cho đời sau qua con đường sinh sản hữu tính?

A. Đột biến giao tử.

B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (somá).

D. Đột biến cả bộ gen.

18. Dựa vào cơ sở nào Đacuyn đã giải thích thành công sự hình thành nhiều giống vật nuôi, cây trồng trong mỗi loài?

A. Tác dụng của điều kiện sống.

B. Tính biến dị và di truyền của sinh vật.

C. Chọn lọc nhân tạo thông qua quá trình phân li tính trạng.

D. Tất cả các trường hợp trên.

19. Hợp tử nào dưới đây **không** thể phát triển thành cơ thể?

A. YO. B. XXY.

C. XYY. D. XXXY.

20. Sở dĩ đột biến gen được xem là nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trìn tiến hoá, bởi vì

A. tần số đột biến ở từng gen riêng rẽ là thấp, nhưng so với đột biế nhiễm sắc thể thì chúng phổ biến hơn.

B. so với đột biến nhiễm sắc thể, chúng ít ảnh hưởng nghiêm trọng hơ đến sức sống và sinh sản của cơ thể và có xu hướng tích luỹ.

C. đa số đột biến gen ở trạng thái lặn, tiềm ẩn trong cá thể dị hợp và gi trị thích nghi có thể thay đổi tuỳ tổ hợp gen hoặc môi trường.

D. tất cả các trường hợp trên.

21. Phát biểu nào dưới đây là **không** phù hợp khi nói về sự tiến hoá nh (tiến hoá vi mô)?

A. Quần thể là đơn vị tiến hoá cơ sở, đơn vị chọn lọc.

B. Diễn ra qua thời gian địa chất lâu dài.

C. Có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

D. Kết quả là hình thành loài mới.

22. Lập luận nào dưới đây về sự hợp lí tương đối của các đặc điểm thíc nghi là **không** phù hợp?

A. Mỗi đặc điểm thích nghi là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên tron hoàn cảnh nhất định.

B. Khi hoàn cảnh thay đổi, đặc điểm thích nghi đạt được có thể trở thàn bất lợi và bị thay thế bằng đặc điểm khác thích nghi hơn.

C. Chỉ khi hoàn cảnh sống ổn định thì các biến dị di truyền mới ngừn phát sinh và chọn lọc thôi hoạt động.

D. Trong lịch sử tiến hoá, các sinh vật xuất hiện sau mang nhiều đặ điểm hợp lí hơn những sinh vật xuất hiện trước.

23. Nòi sinh thái được định nghĩa như là một nhóm quần thể

A. phân bố trong một khu vực địa lí xác định.

B. thích nghi với những điều kiện môi trường sống xác định.

C. sống kí sinh trên một loài vật chủ xác định.

D. có tập tính sinh dục và mùa sinh sản xác định.

24. Nhận xét nào sau đây tỏ ra dung hoà được mâu thuẫn giữa thuyết tiến hoá tổng hợp và thuyết trung tính?

A. Tính ngẫu nhiên và chọn lọc là hai hiện tượng mang tính thống kê.

B. Quá trình biến đổi tiến hoá trải qua hai giai đoạn, tạo biến dị và chọn lọc.

C. Ở giai đoạn tạo nguồn biến dị di truyền, thì tính ngẫu nhiên chiếm ưu thế, còn giai đoạn chọn lọc phân hoá kiểu gen thì chọn lọc chế ngự.

D. Cả A, B và C.

25. Nhờ nghiên cứu phả hệ, người ta biết được tính trạng nào sau đây ở người do gen trên nhiễm sắc thể thường gây ra?

A. Bạch tạng. B. Máu khó đông.

C. Mù màu đỏ-lục. D. Rối loạn dưỡng cơ.

26. Các hợp chất hữu cơ nào dưới đây được xem là cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống?

A. Các axit nuclêic và enzym. B. Các gluxit và prôtêin.

C. Các prôtêin và lipit. D. Các prôtêin và axit nuclêic.

27. Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên trái đất đã trải qua một quá trình lịch sử lâu dài, với các giai đoạn theo thứ tự như sau:

A. Tiến hoá hoá học, tiến hoá sinh học và tiến hoá tiền sinh học.

B. Tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá hoá học và tiến hoá sinh học.

C. Tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học .

D. Tiến hoá lí học, tiến hoá hoá học và tiến hoá sinh học.

28. Sự kiện xảy ra ở kỉ Cambri thuộc đại Cổ sinh là

A. có sự phân bố đại lục và đại dương rất khác xa hiện nay.

B. khí quyển nhiều CO_2

C. núi lửa hoạt động mạnh.

D. cả A, B và C.

29. Sự kiện đã xảy ra ở kỉ Xilua thuộc đại Cổ sinh là sự xuất hiện của

A. thực vật ở cạn đầu tiên là quyết trần.

B. đại diện của ruột khoang.

C. tảo ở biển.

D. động vật nguyên sinh.

30. Trong tháng đầu tiên của sự phát triển phôi người cho thấy đặc điểm biểu hiện sơ khai nào của động vật?

A. Có dấu vết khe mang ở phần cổ.

B. Bộ não gồm năm phần riêng rẽ.

C. Toàn bộ bề mặt phôi có lớp lông mịn.

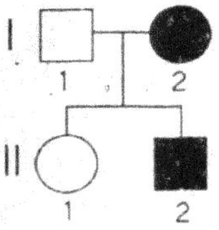
D. Cả A và B.

31. Lớp lông mịn che phủ toàn bộ bề mặt phôi người được rụng đi và khoảng thời gian nào của phôi-thai?

A. 7 tháng tuổi. B. 5 tháng tuổi.

C. 3 tháng tuổi. D. 1 tháng tuổi.

32. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trê nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của các cá thể I-1, I-2, II-1 và II-2 là nhu thế nào?



A. I-1: X^AY I-2: X^aX^a II-1: X^AX^a II-2: X^aY.

B. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^AY.

C. I-1: X^AY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^aY.

D. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^aY.

33. Với phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh cùng trứng, người ta có thể

A. phát hiện mức ảnh hưởng của môi trường lên một tính trạng cụ thể.

B. xác định hệ số di truyền của một tính trạng cụ thể.

C. xác định tính trạng do một hay nhiều gen quy định.

D. tất cả các trường hợp trên.

34. Thành phần nào dưới đây sinh ra các enzym phụ thuộc vào sự kiểm soá của các yếu tố khác trong một operon?

A. Gen điều hoà (regulator). B. Vùng khởi động (promotor).

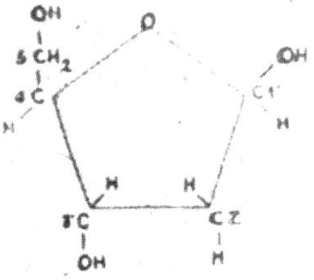
C. Vùng chỉ huy (operator). D. Các gen cấu trúc (cistrons)

35. Operon là đơn vị tổ chức và hoạt động của các gen đặc trưng cho

A. các sinh vật nhân sơ. B. các sinh vật nhân chuẩn.

C. các virus. D. Cả A, B và C.

36. Hình vẽ bên dưới là cấu trúc của một phân tử từ đó cấu tạo nên các đơ phân của đại phân tử sinh học nào?



A. Axit nucleic

B. Axit deoxyribonucleic

C. Axit ribonucleic

D. Tất cả các trường hợp trên

7. Trong kĩ thuật tạo dòng gen insulin, việc đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào *E. coli* chủ yếu nhằm mục đích gì?

A. Cho biểu hiện sản phẩm của gen quan tâm.

B. Nhân nhanh số lượng gen mong muốn.

C. Xác định hoạt tính của insulin trong tế bào vi khuẩn

D. Kiểm tra khả năng tiếp nhận của tế bào chủ.

8. "Phương pháp lai trong đó các dạng bố mẹ thuộc hai dòng thuần khác nhau, tạo con lai F_1 mang ưu thế lai nhưng không dùng để nhân giống tiếp cho đời sau" là nội dung của khái niệm nào dưới đây?

A. Lai xa. B. Lai kinh tế.

C. Lai cải tiến giống. D. Lai khác nòi.

9. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các phân tử tARN?

A. Mỗi tARN chỉ chứa một bộ ba đối mã duy nhất.

B. Mỗi tARN chỉ mang một axit amin phù hợp với nó.

C. Các tARN khác nhau chủ yếu ở bộ ba đối mã của chúng.

D. Bộ ba đối mã của tARN khớp với bộ ba mã sao của mARN theo nguyên tắc bán bảo toàn.

0. Sự dịch chuyển của ribôxom trên mARN xảy ra ngay sau khi

A. một aminoaxyl~tARN đi vào vị trí A của nó.

B. một aminoaxyl~tARN đi vào vị trí P của nó.

C. một liên kết peptit được hình thành trên nó.

D. một phân tử tARN được tách ra khỏi nó.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

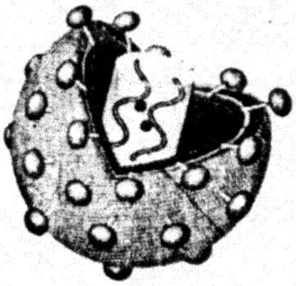
1. Một mARN được tổng hợp ngẫu nhiên từ hai loại ribonucleotit U và × với tỉ lệ ngang nhau, theo lí thuyết, sẽ có bao nhiêu bộ ba (codon) và tỉ lệ phần trăm của mỗi bộ ba là bao nhiêu?

A. 2; 50%. B. 4; 25%. C. 6; 16,7%. D. 8; 12,5%.

42. Một mARN có chiều dài tương đương 336 nucleotit, tính từ bộ ba n đầu đến bộ ba kết thúc. Số axit amin trong phân tử protein chức nă (được dịch mã từ mARN này) là bao nhiêu?

A. 110 B. 111 C. 112 D. 333

43. Hãy quan sát lõi bộ gen của virus HIV/AIDS từ hình dưới đây và cl biết nó thuộc loại axit nucleic nào và có bao nhiêu phân tử?



A. ADN; 2.

B. ADN; 1.

C. ARN; 2.

D. ARN; 1.

44. Điều nào sau đây **không** nói lên thực chất của phương pháp thí nghiệ Mendel?

A. Chọn các dòng thuần khác nhau để làm bố mẹ trong các phép lai.

B. kiểm tra các giả thuyết bằng lai thuận nghịch và lai phân tích.

C. Phân tích định lượng và lí giải kết quả bằng thống kê-xác suất.

D. Sử dụng sơ đồ lai để kiểm chứng kết quả thí nghiệm.

45. Một đôi tân hôn đều có nhóm máu AB. Xác suất để đứa con đầu lò của họ là gái mang nhóm máu A hoặc B sẽ là:

A. 6,25%. B. 12,5%. C. 25%. D. 50%.

46. Sở dĩ lai phân tích là không cần thiết để xác định cây hoa mõm cl (*Anthirrinum*) có hoa đỏ là đồng hợp hay dị hợp, chủ yếu là vì:

A. chỉ cây đồng hợp về allele trội mới có hoa đỏ.

B. các cây đồng hợp về allele lặn có hoa trắng.

C. lai phân tích các cây hoa hồng sẽ cho tỉ lệ 1:1.

D. lai phân tích các cây hoa đỏ không cho tỉ lệ 1:1.

47. Một nhóm các cá thể có khả năng giao phối với nhau cho ra đời con hì thụ, có thể sống chung hoặc không sống chung một nơi được gọi là gì?

A. Quần xã. B. Quần thể.

C. Hệ sinh thái. D. Khu sinh học.

48. Các loài tảo lục ở vùng biển ôn đới đạt tới đỉnh phát triển cao nhất trù vào thời kì nào trong năm?

A. Đầu mùa xuân. B. Giữa mùa hè.

C. Cuối hè và đầu thu. D. Mùa đông.

49. Với chuỗi thức ăn sau đây: *Tảo → Giáp xác chân chèo → Cá trích → Cá thu → Cá mập*, một loài động vật bất kì có thể được xem là thuộc nhóm sinh vật nào?

A. Sinh vật dị dưỡng. B. Sinh vật phân huỷ.

C. Sinh vật tiêu thụ. D. Tất cả các trường hợp trên.

50. Nhóm sinh vật biến đổi các chất hữu cơ phức tạp thành các chất vô cơ đơn giản nhất được gọi là

A. sinh vật dị dưỡng. B. sinh vật phân huỷ.

C. sinh vật tiêu thụ. D. sinh vật sản xuất.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Hemoglobin là thành phần quan trọng của các tế bào hồng cầu, bởi vì chúng giúp thực hiện quá trình nào trong cơ thể?

A. Giúp chống lại sự xâm nhập của các kháng nguyên lạ.

B. Trao đổi khí ở phổi và các mô bào.

C. Điều hoà hàm lượng đường huyết.

D. Xúc tác cho các quá trình đồng hoá và dị hoá.

52. Trường hợp nào sau đây ghép *không đúng* tên nhà khoa học và QLDT được phát hiện?

A. Ehle - phát hiện ra quy luật di truyền tế bào chất

B. Bateson và Punnett - phát hiện quy luật tương tác gen

C. Mendel - công bố các nguyên lí di truyền cơ sở đầu tiên

D. Morgan - phát hiện các quy luật di truyền liên kết

53. Kết quả của lai phân tích một thể dị hợp về 3 cặp gen (Pp, Qq và Rr) được cho như sau:

150 Pqr 63 pQr 36 PQr 9 pqr

140 pQR 57 PqR 34 pqR 11 PQR (Tổng = 500 cá thể)

Tất cả các tính toán sau đây là đúng, *ngoại trừ*

A. Pqr và pQR là các dạng bố mẹ.

B. trật tự ba gen là: q-p-r.

C. tần số tái tổ hợp giữa q và p là 9 đvbđ.

D. tần số tái tổ hợp giữa p và r là 28 đvbđ.

54. Bản chất của sự thụ tinh kép ở thực vật bậc cao là quá trình kết hợp:

A. giữa một tinh tử (n) với một noãn (n) tạo thành một hợp tử (2n).

B. giữa một tinh tử còn lại (n) với hai nhân cực (n) tạo thành một tế bào

(3n), sau đó phát triển thành nội nhũ.

C. giữa hai tinh tử (n) với một noãn (n) tạo thành một hợp tử (3n), sa đó phát triển thành phôi.

D. Cả A và B.

55. Từ một bào tử cái sống sót sau giảm phân sẽ tiếp tục quá trình phân chi nguyên nhiễm để hình thành một túi phôi có cấu trúc (phân cực) gồm:

A. Hai nhân cực nằm ở giữa.

B. Cực phía dưới với 1 noãn bào và 2 tế bào kèm ở hai bên.

C. Cực phía trên với 3 tế bào đối cực.

D. Tất cả các trường hợp trên.

56. Hai loài ếch (1 và 2) sống trong cùng một ao hồ, số lượng cá thể của loà giảm nhẹ, còn của loài 2 bị giảm mạnh. Đây là bằng chứng cho mố quan hệ nào?

A. Vật ăn thịt - con mồi.
B. Cộng sinh.

C. Cạnh tranh.
D. Hợp tác.

57. Nhóm sinh vật nào sau đây của chuỗi thức ăn cho sinh khối nhỏ nhất?

A. Vật ăn thịt đầu bảng.
B. Động vật ăn cỏ.

C. Động vật ăn thịt sơ cấp.
D. Động vật ăn phế liệu.

58. Loại khí nào sau đây đóng góp chủ yếu (tới 50%) vào hiệu ứng nhà kín trên trái đất?

A. Mêtan.
B. Ôxit nitơ.

C. Cácbon điôxit.
D. Clorofluorocacbon (CFC).

59. Các chất hữu cơ đơn giản được giải phóng từ hoạt động sống của cá sinh vật thuỷ sinh hoặc từ sự phân huỷ các chất bài tiết, chất trao đổi v xác chết của chúng được xem là nguồn thức ăn duy nhất của nhóm sin vật nào dưới đây?

A. Các động vật thân mềm và giáp xác.

B. Các vi khuẩn và động vật nguyên sinh.

C. Tảo và thực vật bậc cao.

D. Các loài cá và lưỡng cư.

60. Nhịp điệu sinh học biểu thị các hoạt động sống của sinh vật diễn ra

A. chỉ ở thực vật hoặc động vật.

B. ở tất cả các động vật và thực vật.

C. không theo chu kì.

D. theo chu kì.

ĐỀ SỐ 6

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Theo quan niệm của Dacuyn, nguyên nhân dẫn đến sự chọn lọc tự nhiên là gì?

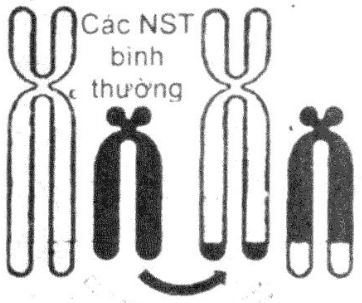
A. Sinh vật có khả năng phát sinh biến dị theo các hướng khác nhau.

B. Tác động chọn lọc của các nhân tố ngoại cảnh.

C. Tập quán hoạt động của các sinh vật khác nhau là không giống nhau.

D. Cả A và B.

2. Hình vẽ dưới đây mô tả điều gì?



A. Sự hình thành các NST mới.

B. Cấu trúc của các NST khác nhau.

C. Sự tạo ra cá thể chuyển đoạn tương hỗ.

D. Sự tạo ra cá thể chuyển đoạn trong 1 NST.

3. Định đề nổi tiếng đã được Dacuyn mượn sử dụng trong thuyết chọn lọc tự nhiên của ông, đó là:

A. Sinh vật sinh sản theo cấp số nhân dẫn đến dư thừa sinh vật.

B. Các loài đều thống nhất với nhau về mặt nguồn gốc.

C. Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

D. Tự nhiên có khả năng bảo tồn các biến dị cá thể.

4. Các cơ thể đa bội có đặc điểm là

A. sinh trưởng - phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

B. kích thước tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn.

C. hàm lượng ADN tế bào tăng gấp bội, tổng hợp chất hữu cơ mạnh.

D. tất cả các trường hợp trên.

5. Từ nội dung định luật Hácđi-Vanbec ta có thể rút ra nhận xét: Giao phối tự do (giữa các cá thể trong quần thể) là yếu tố quan trọng nhất góp phần

A. thúc đẩy khả năng trao đổi vốn gen chung của quần thể.

B. duy trì sự ổn định về tần số của các alen qua các thế hệ.

C. tạo ra sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

D. hạn chế sự xuất hiện của các tổ hợp gen lặn có hại.

6. Sự hình thành loài mới diễn ra sau khi cơ thể lai xa tiến hành sinh sản sinh dưỡng và tạo ra được các cá thể mang bộ nhiễm sắc thể tứ bội được gọi là gì?

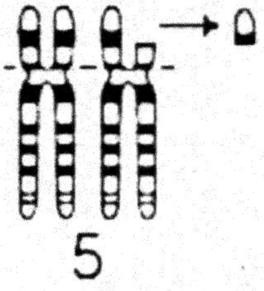
A. Hình thành loài mới bằng con đường song nhị bội.

B. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí.

C. Hình thành loài mới bằng con đường sinh thái.

D. Hình thành loài mới bằng con đường chọn lọc tự nhiên.

7. Hình dưới đây mô tả điều gì ở người?



A. Một NST số 5 bị mất đoạn ở cánh ngắn.

B. Sự mất đoạn này sẽ gây ung thư máu.

C. Trẻ bị bệnh này có tiếng khóc như mèo kêu.

D. A và C.

8. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp v alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con có kiể hình lặn (aa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

9. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi đề cập đến sự tiến hoá nhỏ?

A. Tạo thành loài mới chưa cách li sinh sản hẳn với quần thể gốc.

B. Chịu tác động của các quá trình đột biến, giao phối, chọn lọc, cách li.

C. Diễn ra trong phạm vi phân bố khá hẹp qua thời gian tương đối ngắ và có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

D. Quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

10. Thuyết trung tính của M.Kimura đã xác nhận điều gì?

A. Đại đa số các biến đổi ở cấp độ phân tử được gây nện không ph bằng chọn lọc kiểu Đacuyn.

B. Đại đa số các biến đổi ở cấp độ phân tử trong các loài được gây nê bằng cá thể đột biến trung tính hoặc hầu như trung tính.

C. Hầu hết các alen đa hình được giữ lại trong các loài là nhờ sự câ bằng giữa nguồn đột biến phát sinh và sự củng cố ngẫu nhiên.

D. Tất cả các trường hợp trên.

11. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớ tuổi nên xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phâ I, người đàn bà này chỉ có thể cho ra các loại giao tử nào?

A. X^AX^a, X^a và O.

B. X^AX^a và O.

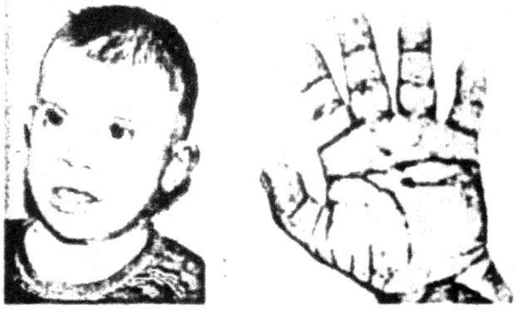
C. X^AX^a và X^a.

D. X^AX^a, X^A và O.

12. Theo hiểu biết của nghề trồng lúa hiện nay, yếu tố nào dưới đây **không** được xem là thuộc về kĩ thuật sản xuất?

A. Giống. B. Phân. C. Cần. D. Nước.

13. Hình vẽ dưới đây mô tả điều gì?



A. Đứa bé mắc bệnh Đao (Down) với bàn tay sần sùi thô kệch.

B. Đứa bé mắc Claiphentơ với cánh tay dài nhưng các ngón tay ngắn.

C. Đứa bé mắc bệnh Đao (Down) với bàn tay chữ nhất, thọ mạng ngắn.

D. Đứa bé mang thể ba NST với vẻ mặt và bàn tay khác thường.

14. Mức phản ứng được định nghĩa là giới hạn thường biến của

A. một kiểu gen trước các điều kiện môi trường khác nhau.

B. các kiểu gen khác nhau trước điều kiện môi trường như nhau.

C. các điều kiện môi trường khác nhau trước một kiểu gen.

D. một kiểu hình và một kiểu gen trước điều kiện môi trường.

15. Trường hợp nào sau đây **không** thuộc về các tính trạng số lượng?

A. Được nghiên cứu kĩ lần đầu tiên bởi Mendel.

B. Chịu ảnh hưởng lớn bởi môi trường.

C. Thường có sự phân bố kiểu hình liên tục trong quần thể.

D. Chịu ảnh hưởng bởi nhiều gen.

16. Cách li địa lí được định nghĩa là

A. khả năng tăng cường phân hoá kiểu gen trong nội bộ quần thể tuỳ theo từng điều kiện địa lí cụ thể.

B. các vật chướng ngại địa lí làm ngăn cách sự tiếp xúc, trao đổi giữa các cá thể thuộc các quần thể khác nhau trong loài.

C. sự phân hoá khả năng thích ứng trước những điều kiện sinh thái khác nhau giữa các quần thể cùng loài trong cùng một khu địa lí.

D. sự mất khả năng giao phối tự do giữa các cá thể thuộc các quần thể khác nhau sinh sống ở các vùng miền khác nhau.

17. Ở người, nhiễm sắc thể 21

A. là nhiễm sắc thể tâm cân và có kích thước ngắn nhất.

B. thể ba gây hội chứng Đao (Down).

C. được xếp vào nhóm các nhiễm sắc thể dễ bị đột biến.

D. có mang gen ung thư máu.

18. Nhận xét nào sau đây là **không** thoả đáng khi đề cập tới các đột biến tự nhiên?

A. Phần lớn các đột biến gen tự nhiên là lặn và có hại cho cơ thể.

B. Đột biến tự nhiên là nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá.

C. Giá trị thích nghi của thể đột biến vẫn giữ nguyên khi môi trường thay đổi.

D. Giá trị thích nghi của một đột biến có thể thay đổi tuỳ tổ hợp gen.

19. Đột biến nhiễm sắc thể (NST) là những sự biến đổi về........ trong tế bào.

A. cấu trúc của các NST

B. số lượng của các NST

C. cấu trúc hoặc số lượng NST

D. cấu trúc hoặc số lượng của một cặp NST

20. Thuyết tiến hoá tổng hợp ra đời khoảng thập niên nào của thế kỉ XX?

A. 1900 - 1920.　　B. 1930 - 1950.

C. 1960 - 1980.　　D. 1990 - 2000.

21. Theo Đacuyn, nguyên nhân dẫn đến biến dị xác định là gì?

A. Bản chất của cơ thể sinh vật.

B. Tác dụng trực tiếp của ngoại cảnh.

C. Tập quán hoạt động của sinh vật.

D. B hoặc C.

22. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây thể ba AAa và Aaa với tỉ lệ là

A. 1AAa : 2Aaa.　　B. 1AAa : 3Aaa.

C. 2AAa : 1Aaa.　　D. 1AAa : 1Aaa.

23. Nguồn nguyên liệu (biến dị) thứ cấp cho quá trình chọn giống được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen.　　B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp.　　D. thường biến.

24. Nhà khoa học nào được xem là người đầu tiên xây dựng nên học thuyết có hệ thống về sự phát triển của sinh giới, với ví dụ nổi tiếng về sự di truyền các tính trạng tập nhiễm ở hươu cao cổ?

A. G.Menden. B. J.B.Lamác.

C. R.Ch.Đacuyn. D. T.H.Moocgan.

25. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về hiện tượng đồng sinh khác trứng?

A. Những người sinh ra từ hai hoặc nhiều trứng rụng và được thụ tinh bởi các tinh trùng khác nhau tại cùng thời điểm.

B. Những người sinh ra có thể khác nhau về nhiều tính trạng.

C. Những người sinh ra rõ ràng là có giới tính khác nhau.

D. Những người sinh ra có thể cùng giới tính hoặc khác giới tính.

26. Trao đổi chất theo phương thức đồng hoá và dị hoá cùng với dấu hiệu nào dưới đây được xem là những dấu hiệu đặc trưng của sự sống. **không** có ở các vật vô cơ?

A. Sự vận động. B. Sự cảm ứng.

C. Sự sinh trưởng. D. Sự sinh sản.

27. Các hợp chất hữu cơ đầu tiên được hình thành trong quá trình phát sinh sự sống trên trái đất diễn ra theo trường hợp nào sau đây?

A. CH → CHO → CHON

B. CH → CHON → CHO

C. CHO → CH → CHON

D. CHON → CHO → CH

28. Hiện tượng nào dưới đây có ở kỉ Tam điệp trong đại Trung sinh?

A. Cây hạt trần phát triển mạnh, quyết thực vật và lưỡng cư bị tiêu diệt.

B. Cá xương phát triển mạnh, với sự thu hẹp dần của cá sụn.

C. Các nhóm tiến hoá hơn thuộc lớp bò sát (thằn lằn, cá sấu) xuất hiện.

D. Tất cả các trường hợp trên.

29. Thú đẻ trứng (ví dụ thú mỏ vịt...) tiến hoá từ bò sát răng thú xuất hiện ở kỉ/đại nào dưới đây?

A. Kỉ Pecmi thuộc đại Cổ sinh.

B. Kỉ Tam điệp thuộc đại Trung sinh.

C. Kỉ Giura thuộc đại Trung sinh.

D. Kỉ phấn trắng thuộc đại Trung sinh.

30. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hắc tinh tinh (Chimpanzee) nhiều hơn của người (2n = 46) bao nhiêu nhiễm sắc thể?

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

31. Những điểm giống nhau giữa người và động vật có vú là bằng chứng

chứng minh cho điều gì?

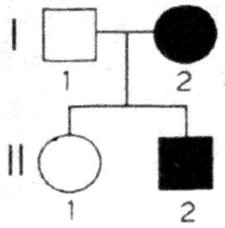
A. Động vật có xương sống là tổ tiên trực tiếp của loài người.

B. Quan hệ về nguồn gốc của người với động vật có xương sống.

C. Người và vượn người là 2 hướng tiến hoá khác nhau từ tổ tiên chung.

D. Vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

32. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của cá thể nào sau đây là **không** đúng?



A. I-1 là X^AY.
B. I-2 là X^aX^a.

C. II-1 là X^AX^A.
D. II-2 là X^aY.

33. Di truyền học hỗ trợ tích cực cho y học như thế nào?

A. Đã xác định được hàng ngàn bệnh tật di truyền ở người.

B. Giúp tìm hiểu nguyên nhân và cơ chế gây bệnh di truyền.

C. Tư vấn, chẩn đoán và điều trị các bệnh di truyền.

D. Tất cả các trường hợp trên.

34. Lai xa có đặc điểm ưu thế là gì?

A. Tạo cá thể lai có năng suất vượt trội.

B. Tập trung được đặc điểm tốt của bố mẹ.

C. Tạo cá thể đa bội sản lượng cao.

D. Tất cả các trường hợp trên.

35. Trong kĩ thuật tái tổ hợp ADN, enzym được sử dụng để cắt đoạn ADN là gì?

A. Restrictaza
B. Ligaza

C. ADN hoặc ARN polimeraza
D. Reparaza

36. Từ codon UAU nếu bị đột biến thay thế bazơ riêng lẻ lần lượt tại cả ba vị trí có thể tạo thành bao nhiêu thể đột biến nhầm nghĩa (tạo thành các codon mới mã hoá cho các axit amin khác)?

A. 3.
B. 6.
C. 7.
D. 9.

37. Bệnh di truyền nào dưới đây *không* cùng loại với các bệnh còn lại?

A. Hồng cầu hình liềm.
B. Alcapton niệu.

C. Bạch tạng.
D. Phenylxêton niệu.

38. Trường hợp nào dưới đây cho phép dung hợp thành công bộ gen của các loài thực vật thuộc các chi, các họ khác xa nhau về mặt quan hệ họ hàng?

A. Lai khác dòng kép. B. Lai khác loài (lai xa).

C. Lai tế bào xôma. D. Lai trở lại.

39. Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của mã di truyền?

A. có các bộ ba đồng nghĩa cho hầu hết các axit amin.

B. thống nhất cho toàn bộ sinh giới.

C. được đọc theo chiều 3’ → 5’ (kể từ bộ ba mở đầu).

D. có các bộ ba mở đầu và kết thúc sự dịch mã.

40. Hiện tượng bất thụ trong lai xa ở thực vật có thể được khắc phục bằng cách

A. can thiệp bằng kích tố sinh trưởng auxin.

B. kích thích mô sinh sản bằng các tia phóng xạ.

C. gây đột biến đa bội tạo cơ thể tứ bội hữu thụ.

D. tiến hành thụ phấn nhân tạo.

PHẦN TỰ CHỌN

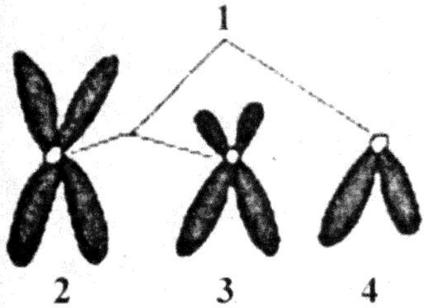
Dành cho chương trình không phân ban

41. Sự tái bản *nửa gián đoạn* (tức không liên tục chỉ ở một mạch đơn) xảy ra ở mỗi *chạc* (cấu trúc hình chữ Y) là do hai mạch khuôn ngược chiều nhau, trong khi các ADN polimeraza chỉ xúc tác tổng hợp theo

A. chiều 5’→ 3’. B. chiều 3’→ 5’.

C. nguyên tắc bổ sung. D. sau đoạn mồi.

42. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết có chú thích nào là **không đúng**?



A. 1- Các tâm động của NST.

B. 2, 3 và 4- Các kiểu NST chính.

C. 2 và 3- NST tâm lệch (tâm đầu).

D. 4- NST tâm mút.

43. Cho biết: A-vàng, a-xanh, B-trơn, và b-nhăn. Hãy tìm kết quả lai thoả đáng cho các phép lai dưới đây.

A. AaBb × Aabb → 3A-B-:3aabb:1aaBb:1Aabb

B. AaBb × aaBb → 3A-B-:3aabb:1aaBb:1Aabb

C. AaBb × Aabb → 3A-B-:3aaBb:1A-bb:1aabb

D. Không có trường hợp nào ở trên.

44. Một allele được xem là trội hay lặn tuỳ thuộc vào việc..................

A. phổ biến của allele đó như thế nào so với các allele khác.

B. nó được truyền từ bố hay mẹ.

C. nó nằm trên nhiễm sắc thể nào.

D. nó hay 1 allele khác nữa xác định kiểu hình khi cả hai cùng có mặt.

45. Trên thực tế, một tính trạng thường do nhiều gen chi phối. Điều đó được lí giải chủ yếu bởi

A. sự chuyển hoá của một chất thường ở dạng chuỗi phản ứng sinh hoá.

B. sự xuất hiện của nhiều trạng thái biểu hiện khác nhau.

C. tính đa dạng của các kiểu tương tác khác nhau.

D. ngay cả một enzym hay protein có thể do nhiều polipeptide cấu thành.

46. Sự kết hôn giữa một người nữ mang gen bệnh mù màu và người nam bình thường. Điều kì vọng nào sau đây về các con của họ là **không** có cơ sở khoa học?

A. Tất cả con gái bình thường

B. Tất cả đời con đều bình thường

C. Con trai gồm 1 nửa bình thương và 1 nửa mù màu

D. 3 bình thường : 1 mù màu

47. Vào mùa hè, các yếu tố giới hạn chính đối với các động vật thuỷ sinh sống trong các ao hồ cạn (nông) là gì?

A. Nguồn thức ăn và ánh sáng.

B. Ánh sáng và nhiệt độ.

C. Nhiệt độ và hàm lượng ôxi trong nước.

D. Độ pH của nước và nhiệt độ.

48. Trong cùng một thuỷ vực như ao hồ chẳng hạn, thông thường người ta nuôi ghép các loại cá rô phi, cá mè, cá trắm... có các ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau chủ yếu nhằm để làm gì?

A. Tận thu tối đa nguồn thức ăn trong ao.

B. Tăng tính đa dạng sinh học trong ao hồ.

C. Thu nhận nhiều loại sản phẩm có giá trị khác nhau.

D. Giảm bớt nguy cơ xảy ra các dịch bệnh.

49. Đi từ hai vùng cực đến vùng xích đạo ta thấy cấu trúc thành phần loài của quần xã và số lượng cá thể mỗi loài trong quần xã cũng như một số đặc tính sinh học quan trọng khác sẽ thay đổi. Nhận định nào dưới đây là **không đúng**?

A. Số lượng loài trong quần xã tăng lên.

B. Kích thước của các quần thể bị giảm đi.

C. Mối quan hệ sinh học giữa các loài trong quần xã đỡ căng thẳng.

D. Các cá thể thành thục sinh dục sớm hơn.

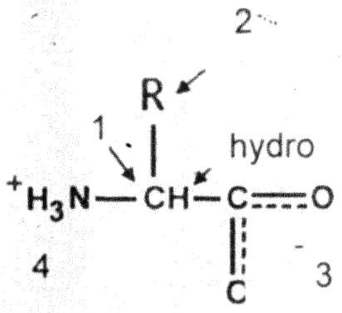
50. Bốn loài chim sống trong cùng một khu vực nhưng có tỉ lệ giữa độ dày và chiều dài mỏ được cho như sau: Loài 1 = 0,90; Loài 2 = 0,74; Loài 3 = 0,44; Loài 4 = 0,65. Trong trường hợp đó sẽ xảy ra sự cạnh tranh sinh học giữa loài nào với loài nào?

A. Loài A với loài B. B. Loài B với loài C.

C. Loài B với loài D. D. Loài C với loài A.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Từ sơ đồ cấu tạo một axit amin dưới đây hai kí hiệu bằng số Ả rập nào chỉ ra hai nhóm chức quan trọng chung cho các axit amin?



A. 1 và 2.

B. 2 và 3.

C. 2 và 4.

D. 3 và 4.

52. Ý kiến nào sau đây **không** phù hợp với sự di truyền liên kết giới tính?

A. các gen trên × và Y có kiểu di truyền giống như các gen NST thường

B. các tính trạng lặn liên kết × xảy ra hầu như toàn bộ ở giới đực

C. các gen lặn trên × có sự di truyền cách quãng thế hệ

D. giới cái có các kiểu gen giống như gen trên NST thường

53. Phần lớn các gen mã hóa protein ở sinh vật nhân chuẩn thuộc loại gen nào dưới đây?

A. Gen phân đoạn. B. Gen giả.

C. Gen át chế. D. Gen điều hoà.

54. Một mARN được tổng hợp bằng con đường hoá học có trình tự lặp lại 5'-XAXAXAXAXAXAXAXA...-3' được dùng cho hệ thống tổng hợp protein trong ống nghiệm. Nếu cho rằng sự tổng hợp protein có thể bắt đầu mà không cần codon khởi đầu, thì sản phẩm kì vọng sẽ xảy ra là gì?

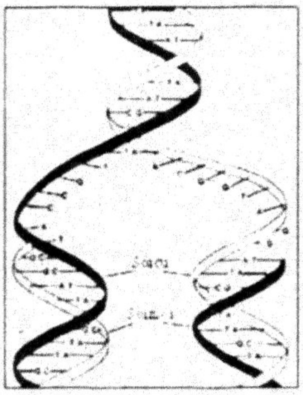
A. Một polipeptit gồm một loại axit amin.

B. Ba polipeptit, mỗi protein gồm một axit amin khác nhau.

C. Hai polipeptit, mỗi chuỗi gồm hai axit amin khác nhau xếp xen kẽ.

D. Một polipeptit, với trình tự xen kẽ của hai axit amin khác nhau.

55. Sơ đồ do Watson đề xuất dưới đây (vào năm 1953) là một sự tiên đoán tài tình về điều gì mà sau đó đã được các thí nghiệm khác nhau chứng minh là hoàn toàn đúng đắn?



A. Sự tổng hợp các sợi ADN mới xảy ra trên mỗi sợi khuôn (sợi cũ).

B. Sự tổng hợp các sợi ADN mới xảy ra theo nguyên tắc bổ sung (A-T và G-X).

C. Các ADN con được tổng hợp có cấu trúc giống hệt ADN cha mẹ (ban đầu).

D. Sự tự nhân đôi ADN diễn ra theo kiểu bán bảo toàn.

56. Một loài có khu phân bố rộng trong đó tất cả các thành phần của nó có những đặc trưng riêng về điều kiện sống thì thường hình thành

A. ít nhất hai quần thể khác nhau.

B. nhiều quần thể giống nhau.

C. các quần thể khác nhau.

D. duy nhất một quần thể.

57. Có hai loài muỗi sống ở rừng nhiệt đới châu Phi: Loài 1 sống ở vòm rừng và loài 2 sống ở tầng sát mặt đất. Có thể rút ra nhận xét nào?

A. Loài 1 là loài hẹp nhiệt hơn loài 2.

B. Loài 1 là loài rộng nhiệt hơn loài 2.

C. Loài 2 là loài rộng nhiệt hơn loài 1.

D. Cả hai loài đều có giới hạn về nhiệt độ như nhau.

58. Trong quá trình diễn thế sinh thái, từ một hệ tiên phong tiến đến hệ đỉnh cực, các chỉ số nào dưới đây **không** thay đổi theo đúng quy luật?

A. Số lượng loài tăng lên nhưng kích thước quần thể giảm.

B. Tỉ số P/R tiến dần đến đơn vị (1).

C. Tổng sản lượng tăng nhưng năng suất tinh giảm..

D. Không có trường hợp nào ở trên.

59. Trường hợp nào dưới đây được xem là nguyên nhân chính gây anh hưởng tiêu cực đối với cuộc sống của con người?

A. Hiện tượng El-nino và La-nina.

B. Tốc độ gia tăng dân số nhanh đã gây sức ép ngày càng lớn lên môi trường và nguồn tài nguyên thiên nhiên.

C. Sự khai thác các hệ sinh thái không mang tính bền vững.

D. Môi trường ngày càng bị ô nhiễm gây ra nhiều bệnh tật nan y.

60. Khi đi vào các hệ sinh thái thì năng lượng

A. chuyển động vòng tròn cùng với vật chất.

B. tích tụ lại nhiều hơn ở các bậc dinh dưỡng cao hơn.

C. chuyển động theo các kênh hay dòng.

D. được hoàn trả lại đầy đủ cho các sinh vật sản xuất.

ĐỀ SỐ 7

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Bình thường trong mỗi giao tử cái của cây ngô có 10 NST khác nhau. Có thể đếm được bao nhiêu NST trong cá thể ba nhiễm ở loài ngô này?

A. 11 B. 13 C. 21 D. 30.

2. Sự phân hoá khả năng thích ứng trước những điều kiện môi trường khác nhau giữa các nhóm cá thể trong quần thể hoặc giữa các quần thể cùng loài trong cùng một khu địa lí, được gọi là

A. cách li sinh thái. B. cách li địa lí.

C. cách li di truyền. D. cách li sinh sản.

3. Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của những người mắc hội chứng Claiphentơ?

A. Thể đột biến dị đa bội (đa bội khác nguồn).

B. Có 47 nhiễm sắc thể, với các NST giới tính là XXY.

C. Người nam có thân hình không cân đối, trí tuệ kém, vô sinh.

D. Là những người nam vô sinh với một số đặc tính thuộc nữ giới.

4. Theo Đacuyn, sự hình thành loài mới trong tự nhiên diễn ra

A. chậm chạp, từ từ qua nhiều dạng trung gian.

B. dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. theo con đường phân li tính trạng.

D. cả A, B và C.

5. Vấn đề nào dưới đây được xem là hạn chế hay tồn tại chưa giải quyết được trong học thuyết tiến hoá của Đacuyn?

A. Sự di truyền các tính trạng tập nhiễm.

B. Sự chọn lọc tự nhiên.

C. Sự chọn lọc nhân tạo.

D. Sự thích nghi của sinh vật.

6. Trong bộ nhiễm sắc thể người, NST thứ 21 có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có nguy cơ cao không phân tách ở những người mẹ lớn tuổi.

B. Khi ở thể ba gây hội chứng Đao (Down).

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Tất cả các trường hợp trên.

7. Trong những điều kiện nhất định, thành phần di truyền của một quần thể giao phối được duy trì ổn định qua các thế hệ chủ yếu là nhờ

A. quá trình giao phối. B. quá trình đột biến.

C. quá trình chọn lọc tự nhiên. D. các cơ chế cách li.

8. Tiến hoá nhỏ (tiến hoá vi mô) có đặc điểm nào dưới đây?

A. Là quá trình biến đổi thành phần di truyền của quần thể.

B. Diễn ra trong khu phân bố khá hẹp và thời gian tương đối không dài.

C. Kết quả là hình thành loài mới, cách li với quần thể ban đầu.

D. Tất cả các trường hợp trên.

9. Điều nào sau đây là đúng khi nói về nhiễm sắc thể Y ở người?

A. Vai (cánh) ngắn có chứa gen cần thiết cho tạo tinh hoàn.

B. Vùng chứa gen xác định tinh hoàn là không tương đồng với X.

C. Bất kì hợp tử nào có chứa Y đều thuộc giới tính nam.

D. Cả A, B và C.

10. Nhân tố chính quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng trong sản xuất nông nghiệp là gì?

A. Sự phát triển nhanh chóng của các kĩ thuật lai tạo giống.

B. Các biến dị cá thể phát sinh không ngừng ở vật nuôi, cây trồng.

C. Sự chọn lọc vật nuôi, cây trồng do con người tiến hành.

D. Sự cạnh tranh sinh tồn của vật nuôi, cây trồng với điều kiện sống.

11. Nhiễm sắc thể Y ở người là:

A. nhiễm sắc thể giới tính.

B. nhiễm sắc thể giới tính xác định giới tính nam.

C. nhiễm sắc thể chứa hầu hết các gen được di truyền thẳng.

D. nhiễm sắc thể tâm cân, có kích thước bé nhất.

12. Người mắc hội chứng Claiphentơ có đặc điểm nào dưới đây?

A. Thể đột biến lệch bội NST giới tính, vô sinh.

B. Có 47 nhiễm sắc thể, các NST giới tính điển hình là XXY.

C. Thể đột biến lệch bội NST giới tính, chỉ xảy ra ở nam giới.

D. Thân hình không cân đối, trí tuệ kém phát triển, vô sinh.

13. Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, chọn lọc tự nhiên

A. là sự phân hoá khả năng sống sót và sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. tác động ở mọi cấp độ tổ chức sống, trong đó quần thể là đối tượng chọn lọc cơ bản.

C. làm cho các quần thể có vốn gen thích nghi hơn sẽ thay thế các quầ thể kém thích nghi.

D. tất cả các trường hợp trên.

14. Trường hợp nào dưới đây **không** cùng loại với cá thể đột biến còn lại?

A. Hội chứng Đao (Down).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter) XXY.

C. Hội chứng siêu nữ XXX.

D. Hội chứng Tớcnơ (Turner)XO.

15. Sự biến đổi hình thái của lá cây rau mác trong những điều kiện mô trường sống khác nhau là một ví dụ sinh động về

A. biến dị cá thể.
B. biến dị không xác định.
C. thường biến.
D. biến dị tổ hợp.

16. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớ tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính tron giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con sống sót với kiể gen như thế nào?

A. $X^AX^aX^a$, X^aO và X^AX^aY.

B. $X^AX^AX^a$, X^aX^a và X^AX^aY.

C. $X^AX^aX^a$, X^AO và X^aY.

D. $X^AX^aX^a$, X^AX^a và X^AY.

17. Di truyền học đóng vai trò là nền tảng cho việc xây dựng cơ sở lí luận v thực nghiệm của các thuyết tiến hoá hiện đại, bởi vì nó

A. chỉ rõ quần thể là đơn vị tiến hoá cơ sở cũng như tác động của cá nhân tố tiến hoá trong quá trình hình thành loài mới.

B. xác định đúng nguyên nhân và cơ chế phát sinh các loại biến dị, cá nguyên lí và cơ chế của các quá trình di truyền trong quần thể.

C. cung cấp các nguồn dẫn liệu vô cùng phong phú, đa dạng với đ chính xác cao về tổ chức và hoạt động của bộ gen nhiều loài.

D. cả A, B và C.

18. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra trong tế bào sinh dưỡng do sự phâ bào nguyên nhiễm gây ra?

A. Đột biến giao tử.
B. Đột biến tiền phôi.
C. Đột biến xôma (soma).
D. Đột biến lặn hoặc trội.

19. Điểm đặc trưng của loại biến dị di truyền được so với loại biến dị khôn di truyền được là ở chỗ, loại đầu liên quan với các biến đổi

A. do ảnh hưởng của môi trường.

B. xảy ra bên trong bộ gen sinh vật.

C. do tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. không có hướng xác định rõ ràng.

20. Từ "trung tính" trong thuyết tiến hoá của M.Kimura có thể được hiểu như thế nào?

A. Các đột biến trung tính là cá thể đột biến không có lợi cũng chẳng có hại.

B. Cá thể đột biến trung tính là cá thể đột biến không có liên quan với tác dụng (đào thải hoặc giữ lại) của chọn lọc tự nhiên.

C. Sự tiến hoá phân tử diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên của các đột biến trung tính.

D. Tất cả các trường hợp trên.

21. Giả sử sự phân bố (số cá thể) ở một quần thể động vật ăn thịt có màu lông hung (AA), vằn (Aa) và trắng (aa) qua hai thế hệ liên tiếp như sau

Thế hệ 1: 400 AA 604 MN 195 NN (Tổng = 1040)
Thế hệ 2: 183 MM 460 MN 154 NN (Tổng = 797)

Nhận định nào dưới đây được xem là **không** phù hợp?

A. Quần thể này không thể coi là ở trạng thái cân bằng.

B. Quần thể này chỉ đạt cân bằng khi có cấu trúc xấp xỉ bằng 0,27 MM : 0,50 MN : 0,23 NN.

C. Quần thể này có tần số mỗi kiểu gen tương đương giữa hai thế hệ là 0,23 MM : 0,58 MN : 0,19 NN.

D. Quần thể có tần số các alen M và N tương ứng ở hai thế hệ là ổn định, xấp xỉ bằng 0,52 và 0,48.

22. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con gái có kiểu gen là

A. $X^AX^aX^a$ và X^AX^a.

B. $X^AX^AX^a$ và X^aX^a.

C. $X^AX^aX^a$ và X^aO.

D. $X^AX^aX^a$ và X^AO.

23. Từ nửa đầu thế kỉ XIX, việc nghiên cứu bằng phương pháp so sánh trong phôi sinh học (ở động vật có xương sống) đã chứng minh điều gì?

A. Nguồn gốc chung của các nhóm động vật rất khác xa nhau.

B. Phôi động vật thuộc các Lớp đều rất giống nhau ở các giai đoạn đầu.

C. Sinh vật có một quá trình tiến hoá tiệm tiến từ một tổ tiên chung.

D. Cả A và B.

24. Nhiễm sắc thể 21 ở người là nhiễm sắc thể

A. đặc trưng cho các bệnh tật di truyền.

B. có mang gen xác định hội chứng Đao (Down)

C. tâm lệch và có kích thước ngắn nhất.

D. được xếp vào nhóm cá thể đột biến lệch bội.

25. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về hiện tượng đồng sin khác trứng?

A. Những người sinh ra từ hai hoặc nhiều trứng rụng và được thụ tin bởi các tinh trùng khác nhau tại cùng thời điểm.

B. Những người sinh ra có thể khác nhau về nhiều tính trạng.

C. Những người sinh ra rõ ràng là có giới tính khác nhau.

D. Những người sinh ra có thể cùng giới tính hoặc khác giới tính.

26. Trao đổi chất theo phương thức đồng hoá và dị hoá cùng với dấu hiệ nào dưới đây được xem là những dấu hiệu đặc trưng của sự sống, **khôn** có ở các vật vô cơ?

A. Sự vận động. B. Sự cảm ứng.

C. Sự sinh sản. D. Sự sinh trưởng.

27. Các hợp chất hữu cơ đầu tiên được hình thành trong quá trình phát sin sự sống trên trái đất diễn ra theo trường hợp nào sau đây?

A. CH → CHO → CHON

B. CH → CHON → CHO

C. CHO → CH → CHON

D. CHON → CHO → CH

28. Hiện tượng nào dưới đây có ở kỉ Tam điệp trong đại Trung sinh?

A. Cây hạt trần phát triển mạnh, quyết thực vật và lưỡng cư bị tiêu diệt.

B. Cá xương phát triển mạnh, với sự thu hẹp dần của cá sụn.

C. Các nhóm tiến hoá hơn thuộc lớp bò sát (thằn lằn, cá sấu) xuất hiện.

D. Tất cả các trường hợp trên.

29. Thú đẻ trứng (ví dụ thú mỏ vịt...) tiến hoá từ bò sát răng thú xuất hiện kỉ/đại nào dưới đây?

A. Kỉ Pecmi thuộc đại Cổ sinh.

B. Kỉ Tam điệp thuộc đại Trung sinh.

C. Kỷ Giura thuộc đại Trung sinh.

D. Kỉ phấn trắng thuộc đại Trung sinh.

0. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hắc tinh tinh (Chimpanzee) nhiều hơn của người ($2n = 46$) bao nhiêu nhiễm sắc thể?

A. 1. B. 2.

C. 3. D. 4.

1. Những điểm giống nhau giữa người và động vật có vú là bằng chứng chứng minh cho điều gì?

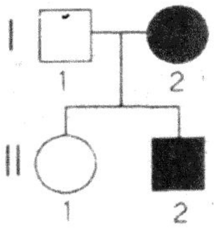
A. Động vật có xương sống là tổ tiên trực tiếp của loài người.

B. Quan hệ về nguồn gốc của người với động vật có xương sống.

C. Người và vượn người là 2 hướng tiến hoá khác nhau từ tổ tiên chung.

D. Vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

2. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của cá thể nào sau đây là **không đúng**?



A. I-1 là X^AY. B. I-2 là X^aX^a.

C. II-1 là X^AX^A. D. II-2 là X^aY.

3. Di truyền học hỗ trợ tích cực cho y học như thế nào?

A. Đã xác định được hàng ngàn bệnh tật di truyền ở người.

B. Giúp tìm hiểu nguyên nhân và cơ chế gây bệnh di truyền.

C. Tư vấn, chẩn đoán và điều trị các bệnh di truyền.

D. Tất cả các trường hợp trên.

4. Tất cả các nhận xét rút ra từ mô hình cấu trúc ADN dưới đây đều đúng, **ngoại trừ** điều nào?

A. Hai bộ khung "đường-phosphat" nằm ở mặt ngoài chuỗi xoắn kép.

B. Cả hai mạch đơn của chuỗi xoắn kép ADN đều có chiều 3' → 5'.

C. Nguyên tắc bổ sung được thể hiện ở hai kiểu kết cặp A-T và G-X.

D. Chuỗi xoắn kép ADN xoắn theo chiều từ trái sang phải (xoắn phải).

5. Nguyên nhân gây ra sự bất thụ trong lai xa ở thực vật là gì?

A. Kích thước hạt phấn không phù hợp với núm nhuỵ.

B. Độ pH trong chất nhầy của núm nhuỵ không phù hợp.

C. Bộ NST của các loài là khác nhau về số lượng và cấu trúc.

D. Tất cả các trường hợp trên.

36. Các gen phân biệt với các dạng thông tin khác trong bộ gen ở điểm nào

A. Thông tin trong gen được biểu hiện ra sản phẩm

B. Sản phẩm của gen chỉ có thể là ARN

C. Sản phẩm của gen có thể là protein

D. Tất cả các trường hợp trên

37. Nguyên nhân gây ra sự bất thụ trong lai xa ở động vật là gì?

A. Chu kì sinh sản của các loài khác nhau.

B. Bộ máy sinh dục không phù hợp.

C. Độ pH ở cơ quan sinh dục cái hạn chế hoạt động của tinh trùng.

D. Cả A, B và C.

38. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về phương pháp lai tế bào

A. Cấy hợp tử lưỡng hạch cho phát triển thành cây mầm rồi thành câ con.

B. Tách tế bào sinh dưỡng của cơ thể hai loài khác nhau và đem nuô chung trong một môi trường dinh dưỡng.

C. Áp hai tế bào trần và dán bằng virút Xenđê bị giảm hoạt tính.

D. Khi dung hợp tế bào trần, màng tế bào tan tạo ra tế bào chứa 2 nhân.

39. Việc tạo ra cây khoai tây-cà chua được thực hiện dựa trên phương phá lai nào sau đây?

A. Lai xa.
B. Lai tế bào.

C. Lai gần.
D. Cả A và B.

40. Vùng nào bên trong một gen cấu trúc là quan trọng nhất?

A. Vùng dẫn đầu.
B. Vùng mã hóa.

C. Vùng đuôi (theo sau).
D. Cả A và C.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

41. Phép lai giữa một ruồi giấm cái cánh khía và ruồi đực cánh bình thườn sinh ra 1/3 ruồi cái cánh bình thường, 1/3 ruồi cái cánh khía và 1/3 ruồ đực cánh bình thường. Kết quả này chứng tỏ

A. tính trạng do quy luật liên kết giới tính

B. allele cánh khía là đột biến trội và ruồi cái cánh khía là dị hợp.

C. một nửa số ruồi đực chết là cánh khía.

D. tất cả các câu trên.

42. Theo lí thuyết, phép lai nào dưới đây ở một loai sẽ cho tỉ lệ kiểu hình aabb thấp nhất?

A. AB/ab × AB/ab

B. Ab/aB × Ab/aB

C. AB/ab (mẹ) × Ab/aB (bố)

D. Ab/aB (mẹ) × AB/ab (bố)

43. Kiểu tương tác cộng gộp (additive) có đặc điểm là:

A. do nhiều gen đa phân và tác động theo nguyên tắc cùng hướng.

B. các allele trội đóng góp ngang nhau vào sự biểu hiện kiểu hình.

C. tương quan giữa số gen trội và tần số kiểu hình có dạng hình chuông.

D. tất cả các trường hợp trên.

44. Tất cả các phát biểu sau đây về tính trội là đúng, *ngoại trừ*

A. trội không hoàn toàn có KH nằm giữa hai thể đồng hợp.

B. đồng trội là kết quả của cả hai allele biểu hiện ở thể dị hợp

C. tính trội chỉ do một gen NST thường (autosome) kiểm soát.

D. trội hoàn toàn chỉ khi một allele biểu hiện ở thể dị hợp

45. Cho biết kết quả thí nghiệm của Mendel: P = hoa tím × hoa trắng → F_1: tím → F_2: 3/4 tím và 1/4 trắng. Xác suất để một cây hoa tím chọn ngẫu nhiên từ F_2 là dị hợp bằng bao nhiêu?

A. 75%. B. 66,7%. C. 50%. D. 33,3%.

46. Mendel đối với các nguyên lí di truyền cơ sở phát hiện được ở đậu Hà Lan cũng giống như

A. Morgan đối với ruồi giấm.

B. Schwann và Schleiden đối với thuyết tế bào.

C. Darwin đối với thuyết chọn lọc tự nhiên.

D. Khorana và Nirenberg đối với mã di truyền.

47. Tháp sinh thái số lượng có dạng quay đầu lộn ngược xuống phía dưới đặc trưng cho mối quan hệ nào dưới đây?

A. Quan hệ vật ăn thịt-con mồi. B. Quan hệ vật chủ-kí sinh.

C. Quan hệ cạnh tranh. D. Cả A, B và C.

48. Các loài động vật rộng nhiệt thường gặp ở vùng nào dưới đây?

A. Vùng đáy sâu dưới đại dương. B. Vùng nhiệt đới.

C. Vùng ôn đới. D. Vùng Nam cực và Bắc cực.

49. Ở vùng vĩ độ thấp với những ngọn núi cao hàng ngàn mét, nếu ta đi từ chân núi lên đỉnh núi sẽ lần lượt vượt qua các *khu sinh học* (biome) thuộc nhóm nào sau đây?

A. Rừng ẩm thường xanh → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → rừng lá kim → đồng rêu.

B. Rừng ẩm thường xanh → rừng lá kim → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → đồng rêu.

C. Rừng lá kim → rừng ẩm thường xanh → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → đồng rêu.

D. Rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → rừng ẩm thường xanh → rừng lá kim → đồng rêu.

50. Các loài nào sau đây **không** có nhóm tuổi sau sinh sản?

A. Cá mập, cá kiếm. B. Cá chình, cá hồi Viễn Đông.

C. Cá ngừ, đồi mồi. D. Cá mòi, cá cháy.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền đảm bảo con cái sinh ra giống với cha mẹ chúng?

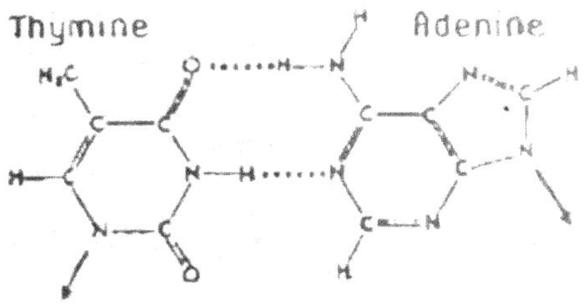
A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

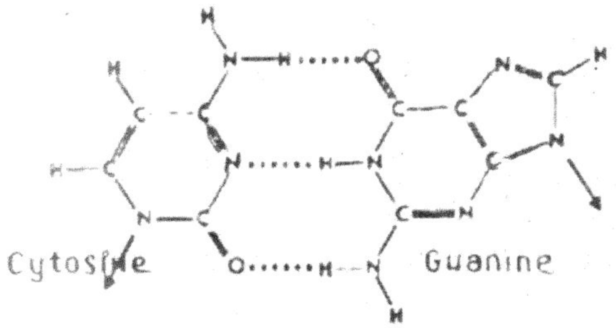
B. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

C. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

D. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

52. Tất cả các nhận xét rút ra từ sơ đồ dưới đây đều đúng, *ngoại trừ* điều nào? (Các mũi tên chỉ vị trí nối giữa nguyên tử nitơ của bazơ với gốc đường.)





A. Nguyên tắc bổ sung giữa các cặp bazơ trong chuỗi xoắn kép ADN.

B. Số liên kết hydro của các cặp A-T và G-X trong phân tử ADN.

C. Các quy tắc về tương tác giữa các bazơ của ADN do Sacgap nêu ra.

D. Liên kết hydro là lực hoá học yếu do tương tác giữa H với O hoặc N.

53. Giả sử bạn thu được một mẫu ADN, và cho phiên mã mARN từ ADN này và tinh chiết nó. Sau đó tách hai sợi của ADN và phân tích thành phần bazơ của mỗi mạch đơn và của mARN và bạn thu được số liệu ở bảng bên dưới. Mạch đơn nào của ADN là mạch khuôn cho tổng hợp mARN?

	A	G	X	T	U
ADN mạch 1	19.1	26.0	31.0	23.9	0
ADN mạch 2	24.2	30.8	25.7	19.3	0
mARN	19.0	25.9	30.8	0	24.3

A. Mạch 1.
B. Mạch 2.
C. Cả hai mạch 1 và 2.
D. Không đủ thông tin để trả lời.

54. Bệnh hồng cầu hình liềm gây ra bởi kiểu thay thế nào dưới đây trên sợi đối khuôn của gen beta-hemoglobin? (Biết rằng các codon của mARN ở vị trí tương ứng của chuỗi bình thường và dạng bệnh là GUA và GAA.)

A. A → T.
B. T → A.
C. G → A.
D. A → G.

55. Cô Thao có nhóm máu AB, và chị gái cô có nhóm máu O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại của họ đều có nhóm máu A. Vậy kiểu gen của mẹ và bố của các cô gái này tương ứng là:

A. $I^B I^o$ và $I^A I^o$.
B. $I^A I^o$ và $I^A I^o$
C. $I^B I^o$ và $I^B I^o$
D. $I^A I^o$ và $I^B I^o$

56. Các loài sinh vật nào dưới đây được xem là loài hẹp nhiệt hơn cả?

A. Côn trùng sống trên thân cây.

B. Tôm cá sống ở biển.

C. Ếch nhái sông ven đê.

D. Rắn, rết sống nơi hoang dã.

57. Dấu hiệu đặc trăng của quần xã khi đi từ bờ biển ra khơi là gì?

A. Mối quan hệ sinh học giữa các loài bớt căng thẳng.

B. Cấu trúc tuổi của quần thể trở nên phức tạp hơn.

C. Số lượng loài của quần xã giảm dần.

D. Kích thước của các quần thể bị thu hẹp.

58. Rừng mưa nhiệt đới được đặc trưng bởi dấu hiệu nào sau đây?

A. Tầng bình lưu của vùng Nam cực.

B. Tầng đối lưu của vùng Nam cực.

C. Tầng bình lưu của vùng Bắc cực.

D. Tầng đối lưu của vùng Bắc cực.

59. Các loài động vật có kích thước lớn thường sinh sống trên tán lá cây bắt gặp phổ biến ở kiểu rừng nào dưới đây?

A. Rừng hỗn hợp ôn đới.

B. Rừng lá rộng, rụng theo mùa.

C. Rừng lá kim phương Bắc.

D. Rừng mưa thường xanh nhiệt đới.

60. Nhiều loài thuỷ sinh vật sống ở vùng nước xích đạo và nhiệt đới thường có đặc điểm gì?

A. Có Có chất độc mạnh.

B. Có màu sắc sặc sỡ ở tầng nước được chiếu sáng.

C. Có thân hình kì dị.

D. Có ổ sinh thái rộng.

ĐỀ SỐ 8

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây thể ba AAa và Aaa với tỉ lệ là

A. 1AAa : 1Aaa. B. 1AAa : 2Aaa.

C. 2AAa : 1Aaa. D. 1AAa : 3Aaa.

2. Về mặt sinh thái, các quần thể khác nhau được phân biệt dựa vào các dấu hiệu sau đây, **ngoại trừ** dấu hiệu nào?

A. Khu phân bố, mật độ.

B. Số lượng cá thể.

C. Vốn gen đặc trưng chung.

D. Thành phần tuổi và giới tính.

3. Theo Đacuyn, biến dị cá thể hay biến dị không xác định là

A. các biến đổi ngẫu nhiên, riêng lẻ, không có hướng xác định.

B. các đặc điểm sai khác giữa các cá thể cùng loài xảy ra trong sinh sản.

C. nguồn nguyên liệu của quá trình chọn giống và tiến hoá.

D. cả A, B và C.

4. Nguồn nguyên liệu (biến dị) sơ cấp cho quá trình tiến hoá được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen. B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp. D. các biến dị cá thể.

5. Hội chứng nào dưới đây được coi là thể một nhiễm?

A. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

C. Hội chứng siêu nữ.

D. Hội chứng Đao (Down).

6. Sự giao phối tự do giữa các cá thể trong quần thể giao phối là yếu tố quan trọng góp phần đưa lại điều gì?

A. Tăng khả năng sử dụng vốn gen chung của quần thể và ổn định về các tần số alen qua các thế hệ.

B. Phát tán các alen đột biến và tạo ra nhiều tổ hợp gen có giá trị thích nghi khác nhau.

C. Tạo ra sự đa dạng về thành phần kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

D. Tất cả các trường hợp trên.

7. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của môi trường lên sự phát sinh bệnh tật ở người và các sinh vật cho thấy phần lớn các đột biến gen xảy ra là do

A. Sự rối loạn sinh lí-sinh hoá nội bào trong lúc tái bản ADN.

B. Sự trao đổi chéo diễn ra bên trong phạm vi một gen.

C. Tác động của các tác nhân gây đột biến từ ngoại cảnh.

D. Đặc điểm cấu trúc nội tại không bền vững của bộ gen.

8. Có thể phát hiện tối đa bao nhiêu kiểu quả khác nhau về hình thái ở cây cà độc dược do cá thể ba nhiễm ($2n + 1$) khác nhau gây ra, nếu biết rằng bộ NST lưỡng bội của loài này là $2n = 24$?

A. 48 B. 24 C. 12 D. 6

9. Từ sự phân tích sâu sắc của Đacuyn về vai trò đặc biệt quan trọng của mối quan hệ giữa sinh vật với hoàn cảnh sống, theo bạn có thể rút ra bài học nào về lí luận và thực tiễn dưới đây?

A. Cần nhận thức đúng tầm quan trọng của quan hệ sinh vật với sinh vật, nhất là dây chuyền thức ăn trong khu vực có nhiều loài sinh sống.

B. Trong công tác bảo vệ cây trồng cần chú ý tới các biện pháp sinh học, lợi dụng các dạng quan hệ sinh vật-sinh vật.

C. Cần nhận thức đúng vai trò của con người đối với việc bảo vệ môi trường và khai thác hợp lí nguồn tài nguyên thiên nhiên.

D. Cả A, B và C.

10. Ở một loài thực vật, sau khi thu thập các kiểu gen từ ba vùng khác nhau và đem trồng thí nghiệm (TN) ở các vĩ tuyến khác nhau (100m, 1.400m và 3.040m). Kết quả cho thấy: TN (1) các kiểu gen đem từ vùng bờ về mọc tốt ở cả hai vĩ độ thấp và vừa, nhưng không sống được ở vĩ độ cao; TN (2) các kiểu gen đem từ vùng cao về mọc tốt hơn các kiểu gen khác nếu trồng ở vĩ độ cao.

A. TN (1) cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố di truyền, còn (2) cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố môi trường.

B. TN (1) cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố môi trường, còn (2) cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố di truyền.

C. Cả (1) và (2) đều cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố di truyền.

D. Cả (1) và (2) cho thấy tầm quan trọng của các nhân tố môi trường.

11. Trong mỗi tinh trùng bình thường của một loài chuột có 19 NST khác nhau. Có thể có bao nhiêu NST trong cá thể một nhiễm ở loài chuột này?

A. 18　　B. 20　　C. 36　　D. 37

12. Trong các hội chứng sau đây, trường hợp nào **không phải** là thể ba nhiễm?

A. Hội chứng Đao (Down).

B. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

C. Hội chứng siêu nữ.

D. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

13. Về cơ bản, học thuyết của J.B.Lamác mang tính duy vật và xứng đáng là học thuyết tiến hoá đầu tiên đặt cơ sở cho sự ra đời của

A. thuyết di truyền gián đoạn của G.Menđen.

B. thuyết tiến hoá bằng các đột biến trung tính của M.Kimura.

C. thuyết tiến hoá bằng sự chọn lọc tự nhiên của Đacuyn.

D. thuyết cấu tạo tế bào của M. Slâyđen và T. Sơvan.

14. Loại đột biến nào dưới đây là **không** thể di truyền lại cho đời sau qua con đường sinh sản hữu tính?

A. Đột biến giao tử.

B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma).

D. Đột biến cả bộ gen.

15. Nhận định nào sau đây là **không** hẳn đúng khi nhận định trạng thái cân bằng của một quần thể ngẫu phối có N cá thể và 3 kiểu gen AA, Aa và aa với số lượng cá thể tương ứng là D, H và R ($D + H + R = N$) hoặc tần số tương đối là d, h và r ($d + h + r = 1$)?

A. $p = q = 0,5$.

B. $d \approx p^2$;　　$h \approx 2pq$;　　$r \approx q^2$.

C. $D \approx p^2.N$;　$H \approx 2pq.N$;　$R \approx q^2.N$.

D. $dr \approx 1/2(h^2)$.

16. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ v.v. phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con có kiểu hình lặn (aa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6　　B. 1/3　　C. 1/2　　D. 2/3

17. Trường hợp nào sau đây **không** thuộc về các tính trạng số lượng?

A. Chịu ảnh hưởng bởi nhiều gen.

B. Được nghiên cứu kĩ lần đầu tiên bởi Mendel.

C. Thường có sự phân bố kiểu hình liên tục trong quần thể.

D. Chịu ảnh hưởng lớn bởi môi trường.

18. Trường hợp nào dưới đây được xem là phù hợp khi nói về vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên?

A. Hình thành loài mới dưới tác dụng của chọn lọc theo con đường phân li tính trạng.

B. Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến, chung cho cả loài.

C. Đấu tranh sinh tồn là động lực chủ yếu của chọn lọc tự nhiên.

D. Hình thành các đặc điểm thích nghi kì diệu trên cơ thể sinh vật.

19. Bình thường trong mỗi giao tử cái của cây ngô (bắp) có 10 NST khác nhau. Có thể đếm được bao nhiêu NST trong cá thể ba nhiễm ở loài ngô này?

A. 11 B. 13 C. 21 D. 30

20. Trong một quần thể gồm 20.000 người, thấy có 1 người bị bạch tạng với biểu hiện khác thường như da, tóc trắng và mắt đỏ nhạt (aa). Vận dụng định luật Hacđi-Vanbec, ta có thể ước lượng tần số các alen A (p) và a (q) tương ứng là:

A. $q = 0,005$ và $p = 0,995$.

B. $q = 0,006$ và $p = 0,994$.

C. $q = 0,007$ và $p = 0,993$.

D. $q = 0,008$ và $p = 0,992$.

21. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

22. Các quần thể sinh vật nào sau đây thường dễ bị cách li bởi sự xuất hiện các dải đất liền ngăn cách các sinh vật sống ở vực nước (như ao hồ, đầm phá)?

A. Cốc, cò... B. Ếch nhái...

C. Thân mềm, san hô... D. Cá sấu, hà mã...

23. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc nhân tạo có vai trò gì?

A. Đẩy mạnh sự hình thành các giống mới trong sản xuất nông nghiệp.

B. Tăng cường khả năng phát sinh biến dị của vật nuôi-cây trồng.

C. Giữ lại các dạng vật nuôi và cây trồng mà con người ưa thích.

D. Thúc đẩy sự sinh sản vật nuôi, cây trồng trước áp lực của con người.

24. Sự cạnh tranh sinh học cùng loài là

A. động lực chủ yếu trong sự tiến hoá của loài trong tự nhiên.

B. động lực làm cho loài không ngừng được cải biến theo hướng thích nghi hợp lí với hoàn cảnh sống.

C. một trong nhiều dạng đấu tranh sinh tồn của các loài trong tự nhiên.

D. tất cả các trường hợp trên.

25. Có hai chị em gái mang các nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại của họ đều có nhóm máu A. Vậy kiểu gen tương ứng của bố và mẹ của các cô gái này là

A. I^BI^o và I^AI^o.
B. I^AI^o và I^AI^o.
C. I^BI^o và I^BI^o.
D. I^oI^o và I^AI^o.

26. Cấp độ tổ chức sống nào dưới đây được xem là chứa đầy đủ toàn bộ thông tin di truyền đặc trưng của một loài?

A. Tế bào.
B. Mô hoặc cơ quan.
C. Hệ cơ quan.
D. Cơ thể.

27. Tính chất đặc trưng của các tổ chức sống thuộc các cấp độ khác nhau là gì?

A. Là những hệ thống mở.

B. Thường xuyên trao đổi vật chất, năng lượng và thông tin với môi trường.

C. Thường xuyên tự đổi mới các thành phần của tổ chức.

D. Tất cả các trường hợp trên.

28. Di tích của sinh vật sống trong các thời đại trước đã để lại trong các lớp đất đá được gọi là

A. sinh vật cổ.
B. hoá thạch.
C. cổ sinh vật học.
D. sinh vật nguyên thủy.

29. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta chia lịch sử sự sống trải qua 5 đại với tên gọi theo thứ tự là:

A. Thái cổ→ Cổ sinh → Nguyên sinh → Trung sinh → Tân sinh.

B. Thái cổ→ Nguyên sinh → Cổ sinh → Trung sinh → Tân sinh.

C. Cổ sinh → Thái cổ→ Nguyên sinh → Trung sinh → Tân sinh.

D. Nguyên sinh → Thái cổ→ Cổ sinh → Trung sinh → Tân sinh.

30. Đặc điểm nào sau đây **không phải** là của vượn người?

A. Chỉ có khả năng tư duy cụ thể và chưa có thứ tiếng nói riêng.

B. Đi bằng hai chân, dáng hơi khom và chống đỡ bằng hai tay.

C. Thể tích não bộ chừng 1.400 - 1.600 cm^3.

D. Hộp sọ bé hơn xương mặt với lỗ chẩm nằm ở phía sau.

31. Trường hợp nào dưới đây **không phải** là sự kiện quan trọng trong quá trình chuyển biến từ vượn người sang người?

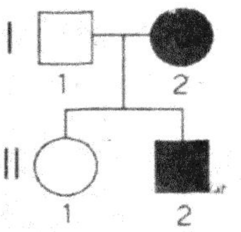
A. Bàn tay trở thành cơ quan lao động và chế tạo công cụ lao động.

B. Sử dụng hoa quả, củ, lá cây rừng và côn trùng nhỏ làm thức ăn.

C. Sự phát triển não bộ và hình thành ý thức.

D. Sự phát triển tiếng nói và có sự phân âm tiết rõ ràng.

32. Từ phả hệ cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của các cá thể I-1, I-2, II-1 và II-2 là như thế nào?



A. I-1: X^AY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^AY.

B. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^AY.

C. I-1: X^AY I-2: X^aX^a II-1: X^AX^a II-2: X^aY.

D. I-1: X^aY I-2: X^AX^a II-1: X^aX^a II-2: X^aY.

33. Khâu nào dưới đây được coi là ý tưởng sáng tạo độc đáo trong việc giải mã di truyền?

A. Sử dụng mARN nhân tạo để tổng hợp protein trong ống nghiệm.

B. Sử dụng bộ máy tổng hợp protein từ dịch chiết tế bào *E. coli*.

C. Sử dụng tế bào *E. coli* để tạo dòng ADN tái tổ hợp.

D. Sử dụng plasmid làm vector mang ADN tái tổ hợp

34. Người ta đã tạo thành công các giống lúa mỳ, khoai tây đa bội có sản lượng cao, khả năng chống chịu tốt là nhờ kết hợp giữa phương pháp lai xa với

A. việc gây đột biến.

B. sự đa bội hoá.

C. kĩ thuật di truyền.

D. chọn lọc hữu tính.

35. Trường hợp nào dưới đây **không** cùng loại với các chứng bệnh còn lại?

A. Máu khó đông. B. Mù màu đỏ-lục.

C. Bạch tạng. D. Rối loạn dưỡng cơ (DMD).

36. Kiểu thay thế bazơ nào dưới đây thuộc về đột biến đồng hoán?

A. AAA → ATA. B. TTA → ATA.

C. GGG → GGX. D. GAG → GGG.

37. Một phân tử tARN mang bộ ba đối mã 5'-UAX-3' sẽ kết cặp với bộ ba mã sao nào sau đây của phân tử mARN?

A. 3'-AUG-5' B. 3'-GUA-5'

C. 3'-XAU-5' D. 3'-UAX-5'

38. Các phân tử rARN là một trong hai thành phần chính cấu tạo nên bào quan nào của các tế bào?

A. Bộ máy Golgi. B. Lưới nội chất.

C. Ribôxom. D. Hạch nhân.

39. Sự tương tác giữa hai alen khác nhau thuộc cùng một lôcut dẫn đến hiệu quả ưu thế lai là cách giải thích của giả thuyết nào?

A. Giả thuyết siêu trội.

B. Giả thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội có lợi.

C. Giả thuyết về tương tác đa kiểu của các gen không alen.

D. Giả thuyết về trạng thái dị hợp của các cặp gen.

40. Hemoglobin là thành phần quan trọng của các tế bào hồng cầu, bởi vì chúng giúp thực hiện quá trình nào trong cơ thể?

A. Giúp chống lại sự xâm nhập của các kháng nguyên lạ.

B. Trao đổi khí ở phổi và các mô bào.

C. Điều hoà hàm lượng đường huyết.

D. Xúc tác cho các quá trình đồng hoá và dị hoá.

PHẦN TỰ CHỌN

Dành cho chương trình không phân ban

41. Tất cả các điều sau đây chứng tỏ bệnh do một allele lặn NST thường, **ngoại trừ**

A. hai bố mẹ bệnh có thể sinh con không mắc bệnh

B. khoảng 1/4 anh chị em ruột mắc bệnh

C. tính trạng thường xuất hiện do kết hôn họ hàng gần

D. hai bố mẹ bị bệnh chắc chắn tất cả con cái bị bệnh

42. Màu da ở người biến thiên từ rất sáng (trắng) đến rất tối (đen) do ba gen kiểm soát thuộc kiểu di truyền đa gen cộng gộp (additive). Theo đó thì một cá thể *AaBbcc* sẽ không phân biệt được về tông màu da với tất cả các cá thể dưới đây, **ngoại trừ** kiểu gen nào?

A. *AAbbcc* B. *Aabbcc*

C. *AabbCc* D. *aaBBcc*

43. Ở gà, xét phép lai Z^BZ^B(lông bạc) × Z^bW (lông vàng). Nhận xét nào dưới đây là xác đáng?

A. allele lông vàng là lặn và allele bạc là trội

B. F_1 có tỉ lệ kiểu hình 1vàng :1 bạc

C. giới tính của gà con có thể xác định ngay từ giai đoạn sớm

D. nếu tạp giao gà F_1 thì sẽ có tỉ lệ xấp xỉ 3 bạc :1 vàng

44. Phép lai giữa hai ruồi giấm dị hợp tử kép (sinh ra từ một phép lai P) cho thế hệ lai gồm: 100 aabb, 98 aaB-, 102 A-bb và 500 A-B-. Nhận định nào sau đây là KHÔNG thoả đáng?

A. Hai gen liên kết với nhau.

B. 1/8 aabb = 1/2 × 1/4.

C. Con cái có hoán vị gen với kiểu gen AB/ab hoặc Ab/aB.

D. Con đực không hoán vị và có kiểu gen AB/ab.

45. Nhận xét nào dưới đây về các tính trạng số lượng là **không** xác đáng?

A. thường có sự phân bố kiểu hình liên tục trong quần thể.

B. chịu sự kiểm soát bởi nhiều gen.

C. chịu sự tác động bởi nhiều yếu tố môi trường.

D. có mối quan hệ chính xác giữa trị số kiểu hình và kiểu gen cụ thể.

46. Với phép lai giữa các kiểu gen *AabbDd* và *AaBbDd*, xác suất thu được kiểu *A-B-D-* là

A. 12,5% B. 37,5%

C. 28,125% D. 56,25%

47. Khi xét các bậc dinh dưỡng, con người có thể được xem là đặc trưng tốt nhất như

A. các sinh vật sản xuất.

B. sinh vật tiêu thụ sơ cấp.

C. sinh vật tiêu thụ thứ cấp

D. đôi khi là sinh vật tiêu thụ sơ cấp hoặc đôi khi là vật tiêu thụ thứ cấp.

nhưng chẳng bao giờ là sinh vật sản xuất cả.

48. Nói chung, về dinh dưỡng, con người được mô tả tốt nhất như là

A. các sinh vật tự dưỡng. B. những động vật ăn cỏ.

C. loài ăn thịt. D. những động vật ăn tạp.

49. Các thực vật và hầu như tất cả các sinh vật sản xuất khác đều cần nitơ từ môi trường dưới dạng

A. các ion nitrat. B. nitơ khí quyển.

C. các nhóm amin. D. urê.

50. Các sinh vật thuộc nhóm nào dưới đây có thể biến đổi các nitrat và nitrit thành ôxit nitơ và khí nitơ?

A. *Nitrosomonas*. B. *Nitrobacter*.

C. *Pseudomonas denitrificans*. D. *Rhizobium*.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Ba loại ARN có liên quan bao gồm lõi cấu trúc và chức năng cho sự tổng hợp protein, dùng làm khuôn cho sự dịch mã và vận chuyển axit amin, theo thứ tự là:

A. mARN, tARN và rARN.

B. rARN, tARN và mARN.

C. tARN, mARN và rARN.

D. rARN, mARN và tARN.

52. Ở người, tính trạng nào dưới đây KHÔNG cùng kiểu di truyền với các tính trạng còn lại?

A. Chỉ số IQ B. Màu tóc

C. Chiều cao D. Trọng lượng

53. Kết quả của lai phân tích một thể dị hợp về 3 cặp gen (Mm, Nn và Pp) được cho như sau:

MNP = 3 mNP + Mnp = 10

MNp + mnP = 16 MnP + mNp = 71 (cá thể)

Tất cả các nhận định sau đây dựa trên số liệu thực tế là đúng, **ngoại trừ**

A. khuyết một kiểu hình.

B. trật tự ba gen là: M-P-N.

C. khoảng N và M là 19%.

D. khoảng cách 2 gen P và N là 13%.

54. Một trong những hội chứng thuộc trisomy phổ biến nhất ở người là hội chứng Down, được mô tả cách đây gần 150 năm. Biểu hiện nào dưới đây **không** thuộc vào các đặc điểm chung ở họ?

A. trì độn, các dấu tay riêng rẽ. B. thường gặp ở một giới tính.

C. tuổi thọ trung bình từ 10 đến 40. D. hiếm khi sinh sản được.

55. Để nghiên cứu bộ NST của một loài, người ta sử dụng phương pháp chính yếu nào dưới đây?

A. Gây đột biến NST và quan sát dưới kính hiển vi.

B. Tiến hành các phép lai khác nhau.

C. Thiết lập kiểu nhân (karyotype).

D. Chụp ảnh NST bằng tia Rơngen.

56. Hai chất dinh dưỡng điển hình nào làm hạn chế sự sinh trưởng của thực vật ở các hồ nước sạch?

A. Cácbon và các nitrat. B. Các nitrat và photphat.

C. Các photphat và cacbon. D. ôxi và các nitrat.

57. Nếu nhìn vào tháp sinh khối của một quần xã, chúng ta sẽ thấy rõ rằng

A. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ là lớn hơn sinh khối của các sinh vật sản xuất.

B. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ xem xem cùng mức như sinh khối của các sinh vật sản xuất.

C. sinh khối của các sinh vật sản xuất là lớn hơn sinh khối của các sinh vật tiêu thụ.

D. chúng ta không thể khái quát hoá về sinh khối của các sinh vật tiêu thụ và sinh vật sản xuất.

58. Các mức sinh vật tiêu thụ bao gồm các ví dụ trong mỗi một nhóm sau đây, **ngoại trừ**

A. các động vật. B. các loại nấm.

C. các vi khuẩn. D. các sinh vật tự dưỡng.

59. Nhóm sinh vật nào dưới đây **không** được gọi là các sinh vật xản xuất?

A. Các thực vật. B. Các tảo protista.

C. Các vi khuẩn dị dưỡng. D. Các vi khuẩn tự dưỡng.

60. Các nấm hoại sinh được xem là đặc trưng tốt nhất về

A. các sinh vật phân huỷ. B. các sinh vật sản xuất.

C. các sinh vật tiêu thụ bậc I. D. các sinh vật tiêu thụ bậc II.

ĐỀ SỐ 9

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Thành phần kiểu gen của một quần thể tự nhiên có thể bị thay đổi là do nhân tố chủ yếu nào?

   A. Các quá trình đột biến và giao phối.

   B. Các cơ chế cách li.

   C. Quá trình chọn lọc tự nhiên.

   D. Cả A. B và C.

2. Trong tự nhiên, sự chuyển đoạn nhỏ xảy ra khá phổ biến ở

   A. các loài thực vật như: ngô, lúa, đậu, chuối,...

   B. các loài động vật như: bò sát, chim, gia súc có sừng,...

   C. các loài vi sinh vật như: nấm men bia, nấm mốc,...

   D. các loài virus như: HIV, virus gây dịch cúm gia cầm,...

3. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

   A. Thay thế một cặp nuclêôtit.

   B. Thêm một cặp nuclêôtit.

   C. Mất một cặp nuclêôtit.

   D. Tất cả các trường hợp trên.

4. Định luật Hacđi -Vanbec có ý nghĩa thực tiễn nào dưới đây?

   A. Giúp các nhà chọn giống hiểu sâu hơn về sự tiến hoá của vật nuôi-cây trồng để định hướng quá trình chọn giống một cách có hiệu quả.

   B. Từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán tỉ lệ kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

   C. Từ tỉ lệ kiểu hình có thể suy ra tỉ lệ các kiểu gen và tần số tương đối của các alen trong quần thể.

   D. Cả B và C.

5. Tất cả các đặc điểm dưới đây là của những người mắc hội chứng Đao (Down), **ngoại trừ**

   A. Hiếm khi sinh sản được, nói chung là vô sinh.

   B. Tần số trẻ mắc bệnh tỉ lệ thuận với những người bố lớn tuổi.

   C. Lùn dị dạng, trán vát, khe mắt xếch, trí tuệ kém.

   D. Tuổi thọ trung bình biến thiên từ 10 đến 40.

6. Trong số các thuật ngữ dưới đây, thuật ngữ nào bao hàm tất cả các thuật ngữ còn lại?

A. Chọn lọc các giống gà.

B. Chọn lọc nhân tạo.

C. Chọn lọc không có phương pháp (không có ý thức).

D. Chọn lọc có phương pháp.

7. Thể đột biến nào dưới đây ở người do gen trên NST thường quy định nhưng chỉ thấy biểu hiện ở một giới tính?

A. Chứng hói đầu. B. Bệnh bạch tạng.

C. Chứng mù màu. D. Bệnh máu khó đông.

8. Tính chất của các đột biến gen một khi biểu hiện ra ở kiểu hình là gì?

A. Có hại. B. Có lợi.

C. Trung tính. D. Tất cả các trường hợp trên.

9. Các cơ thể đa bội có đặc điểm là

A. sinh trưởng - phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

B. kích thước tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn.

C. hàm lượng ADN tế bào tăng gấp bội, tổng hợp chất hữu cơ mạnh.

D. tất cả các trường hợp trên.

10. Theo thuyết trung tính của M.Kimura, sự tiến hoá ở cấp độ phân tử chịu sự chi phối chủ yếu của

A. các đột biến trung tính hoặc hầu như trung tính về mặt chọn lọc.

B. chọn lọc tự nhiên.

C. hiện tượng đa hình trong các quần thể tự nhiên.

D. các hình thức chọn lọc vận động, kiên định và đứt đoạn.

11. Hai hình thức cách li nào dưới đây được xem là mốc đánh dấu sự xuất hiện một loài mới?

A. Cách li sinh thái và cách li địa lí.

B. Cách li sinh thái và cách li di truyền.

C. Cách li sinh sản và cách li di truyền.

D. Cách li địa lí và cách li sinh sản.

12. Theo quan niệm của Đacuyn, động lực thúc đẩy chọn lọc nhân tạo là gì?

A. Sự phát sinh các biến dị cá thể thường xuyên của vật nuôi, cây trồng.

B. Nhu cầu và thị hiếu phức tạp và luôn luôn thay đổi của con người.

C. Sự đấu tranh sinh tồn không ngừng của nội bộ vật nuôi, cây trồng.

D. Khả năng thích nghi kì diệu của vật nuôi và cây trồng.

13. Trong mỗi tinh trùng bình thường của người có 23 NST khác nhau. Có thể có bao nhiêu NST trong cá thể một nhiễm?

A. 47   B. 46   C. 24   D. 22

14. Về phương diện tế bào học, dấu hiệu nào dưới đây là đặc trưng của những người mắc hội chứng Claiphentơ?

A. Thể ba NST giới tính, có thể sinh sản được nhưng hiếm.

B. Thể ba, với NST giới tính điển hình là XXY.

C. Thể ba NST giới tính, với ngoại hình là nam giới.

D. Thể lệch bội NST giới tính, vô sinh.

15. Hiện tượng đa bội hoá ở thực vật có thể xảy ra do quá trình nào?

A. Nguyên phân.   B. Giảm phân.

C. Trực phân.   D. Cả A và B.

16. Theo quan niệm của Đacuyn, trong số các dạng quan hệ giữa sinh vật với sinh vật với nhau dạng quan hệ nào là quan trọng nhất?

A. Quan hệ phụ thuộc.   B. Quan hệ đấu tranh trực tiếp.

C. Quan hệ cạnh tranh.   D. A hoặc B.

17. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

18. Để chứng minh lịch sử phát triển của sinh giới một cách có hệ thống, Đacuyn đã đề cập đến 3 vấn đề liên quan sau đây, **ngoại trừ** vấn đề nào?

A. Sự phát sinh và di truyền các biến dị là cơ sở cho việc giải thích sự phân hoá đa dạng trong một loài.

B. Sinh vật đã tiến hoá theo hướng phức tạp dần về tổ chức là do trong mỗi cơ thể dã sẵn có một khuynh hướng vươn lên hoàn thiện hơn.

C. Sự chọn lọc các biến dị có lợi mà kết quả là sự sống sót và phát triển ưu thế của các dạng thích nghi hơn.

D. Sự phân li tính trạng và cách li là các nhân tố góp phần dẫn tới sự hình thành loài mới.

19. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con sống sót với kiểu gen như thế nào?

A. $X^AX^aX^a$, X^AX^a và X^AY.

B. $X^AX^aX^a$, X^aO và X^AX^aY.

C. $X^AX^aX^a$, X^AO và X^aY.

D. $X^AX^AX^a$, X^aX^a và X^AX^aY.

20. Sự hình thành loài mới có thể diễn ra bằng cách nào?

A. Mở rộng khu phân bố của quần thể ban đầu, tạo thành các quần thể cách li nhau bởi các điều kiện địa lí, khí hậu khác nhau.

B. Cải biến thành phần di truyền của quần thể ban đầu, tạo ra các kiểu gen mới mà không còn khả năng giao phối với nó nữa.

C. Tích luỹ các biến dị có lợi theo các hướng thích nghi khác nhau, qua đó tạo ra các nòi mới rồi tới các loài mới.

D. Tất cả các trường hợp trên.

21. Hiệu quả tác động của chọn lọc tự nhiên đối với các đột biến gen chủ yếu xảy ra ở mức nào?

A. ADN. B. Kiểu hình.

C. Protein. D. Kiểu gen.

22. Ý nghĩa của quá trình giao phối đối với tiến hoá là gì?

A. Phát tán rộng khắp các alen đột biến trong quần thể.

B. Tạo ra nhiều biến dị tổ hợp, gây hiện tượng đa hình trong quần thể.

C. Trung hoà tính có hại của alen đột biến, tạo các tổ hợp gen thích nghi.

D. Tất cả các trường hợp trên.

23. Nhận định nào sau đây là **không** phù hợp với tinh thần của thuyết tiến hoá hiện đại về hoạt động của chọn lọc tự nhiên?

A. Mặt chủ yếu của chọn lọc tự nhiên là sự phân hoá khả năng sống sót của từng cá thể (cá thể là đối tượng chọn lọc).

B. Chọn lọc tự nhiên tác động chủ yếu ở cấp độ quần thể (quần thể là đối tượng chọn lọc), thực chất là sự chọn lọc kiểu gen.

C. Chọn lọc quần thể hình thành các đặc điểm thích nghi tương quan giữa các cá thể trong quần thể về nhiều mặt (kiếm ăn, tự vệ...).

D. Chọn lọc quần thể đảm bảo sự tồn tại và phát triển của các quần thể thích nghi nhất, quy định sự phân bố của các quần thể trong tự nhiên.

24. Ý kiến nào sau đây là **không đúng** khi nói về các mất đoạn NST?

A. Mất đoạn có thể xảy ra ở đầu mút hoặc ở khe giữa một cánh.

B. Lợi dụng mất đoạn để lập bản đồ gen hoặc loại bỏ các gen không mong muốn ra khỏi một NST nào đó.

C. Mất đoạn vai ngắn NST số 5 ở người gây ra "hội chứng mèo kêu" ở trẻ, với dấu hiệu như giọng cao the thé, đầu bé, thường chết non.

D. Lợi dụng hiện tượng mất đoạn để chuyển các nhóm gen quan tâm từ loài này sang loài khác.

5. Một người đàn ông mang nhóm máu A và một phụ nữ mang nhóm máu B có thể có các con với những kiểu hình nào?

A. chỉ có A hoặc B.

B. AB hoặc O.

C. A, B, AB hoặc O.

D. A, B hoặc O.

6. Trong các cấp độ tổ chức sống sau đây, cấp độ nào được xem là phức tạp nhất và bao hàm tất cả các cấp độ còn lại?

A. Tế bào.

B. Cơ thể.

C. Loài.

D. Quần thể.

7. Đặc tính tự điều chỉnh của cá thể sống thể hiện ở khả năng

A. tự biến đổi thành phần cấu tạo của thể sống.

B. tự duy trì và giữ vững sự ổn định về thành phần và tính chất.

C. tự duy trì ổn định phương thức sinh sản.

D. tự thay đổi các quá trình trao đổi chất.

8. Đại trung sinh được phân chia thành bao nhiêu kỉ?

A. 2 kỉ.

B. 3 kỉ.

C. 4 kỉ.

D. 5 kỉ.

9. Đặc trưng của kỉ Giura là gì?

A. Cây hạt trần xuất hiện và phát triển mạnh.

B. Sâu bọ xuất hiện và chim phát triển.

C. Sự xuất hiện của thú đẻ trứng.

D. Bò sát khổng lồ chiếm ưu thế tuyệt đối.

0. Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm chung về mặt cấu tạo của người và động vật có vú?

A. Bộ xương với các loại xương sống, xương sườn, xương chi

B. Có vú, đẻ con, cho con bú bằng sữa

C. Xương cụt gồm 4-5 đốt xương sống phát triển không đầy đủ.

D. Xương bánh chè ở khớp gối

1. Dấu hiệu nào dưới đây là đặc điểm chung của sự phát triển bào thai người và động vật có vú?

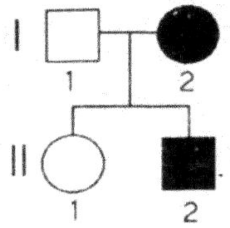
A. Sau khi tạo hợp tử, tế bào phôi phân cắt tạo thành khối hình quả dâu.

B. Khi bào thai được một tháng, não bộ phát triển thành năm phần rõ rệt

C. Khi bào thai được ba tháng, ngón cái còn đối diện với các ngón khác.

D. Tất cả các trường hợp trên.

32. Đối với trường hợp gen lặn liên kết trên X, xác suất mà cá thể II-2 t phả hệ dưới đây có thể sinh đứa con trai đầu lòng **không** mắc bệnh d truyền do gen này quy định là bao nhiêu, nếu cho rằng người vợ sắ cưới của anh ta là bình thường nhưng có người bố cũng mắc bệnh này?



A. Ba phần tư (3/4).

B. Một nửa (1/2).

C. Một phần ba (1/3).

D. Một phần tư (1/4).

33. Sở dĩ dạng song nhị bội *Raphanobrassica* (4n = 36) được Cacpêsenk tạo ra từ cải củ (2n = 18) và cải bắp (2n = 18) trở nên hữu thụ là do

A. mỗi NST ở các loài đều có một NST tương đồng để tiếp hợp.

B. dạng lai này chứa hai bộ gen của hai loài thân thuộc.

C. mỗi loài cải củ và cải bắp đều có bộ NST lưỡng bội là 2n = 18.

D. dạng này có tới 18 cặp NST tương đồng nên giảm phân bình thường.

34. Về mặt di truyền học, phương pháp lai cải tiến giống ban đầu có tá dụng gì?

A. Giảm thể dị hợp, sau đó tăng dần tỉ lệ thể đồng hợp.

B. Tăng thể đồng hợp, sau đó giảm dần tỉ lệ thể dị hợp.

C. Tăng thể dị hợp, sau đó tăng dần tỉ lệ thể đồng hợp.

D. Giảm thể dị hợp, sau đó giảm dần tỉ lệ thể đồng hợp.

35. Trong chăn nuôi, lai cải tiến giống là hình thức lai trong đó sử dụng

A. các giống trong nước cho phối với nhau để tăng vốn gen quần thể.

B. các giống cao sản nước ngoài cho phối với nhau để tăng vốn ge nhập nội.

C. một giống cao sản để cải tiến một giống có năng suất thấp.

D. lai gần kết hợp vào để củng cố vốn gen quý của quần thể.

36. Nguyên nhân của hiện tượng bất thụ ở cơ thể lai xa chủ yếu là do

A. sự không phù hợp giữa nhân và tế bào chất của hợp tử.

B. hai loài bố mẹ có số lượng và hình thái NST khác nhau.

C. sự không tương hợp giữa hai bộ gen ảnh hưởng tới sự bắt cặp của các NST trong giảm phân.

D. Bộ NST ở con lai là số lẻ, ví dụ ngựa cái (2n = 64) lai với lừa đực (2n = 62) sinh ra con la có 63 NST.

7. Điều nào dưới đây là **không đúng** khi nói về mã di truyền?

A. Một codon có độ dài ba nucleotit.

B. Một codon xác định vài axit amin.

C. Các codon không chồng gối lên nhau.

D. Một axit amin có nhiều hơn một codon.

8. Loại protein nào dưới đây được coi là quan trọng nhất cho các quá trình chuyển hoá của tế bào?

A. Các enzym.
B. Các protein kiến tạo.
C. Các kháng thể.
D. Các hormon.

9. Nhược điểm của lai xa là ở chỗ

A. con lai có sức sống kém hơn các dạng bố mẹ.

B. con lai không có khả năng sinh sản.

C. khó lai và con lai thường mất khả năng sinh sản.

D. tốn kém và rất khó lai.

0. Bệnh hồng cầu hình liềm gây ra bởi kiểu thay thế nào dưới đây trên sợi đối khuôn của gen beta-hemoglobin? (Biết rằng các codon của mARN ở vị trí tương ứng của chuỗi bình thường và dạng bệnh là GUA và GAA.)

A. A → T.
B. T → A.
C. G → A.
D. A → G.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

1. Lai hai ruồi giấm mắt đỏ với nhau cho đời con gồm: 76 con đực mắt đỏ, 71 con đực mắt đỏ thẫm (ruby), 151 con cái mắt đỏ. Gen kiểm soát mắt đỏ hoặc đỏ thẫm là:

A. thuộc NST thường và trội.

B. thuộc NST thường và lặn.

C. liên kết giới tính và trội.

D. liên kết giới tính và lặn.

2. Với quy luật di truyền liên kết, phát biểu nào sau đây là **không** thực sự

thoả đáng?

A. Các lớp KH thường gặp nhất là các dạng không tái tổ hợp.

B. Sự liên kết làm thay đổi số KH kì vọng, trừ các tần số.

C. Tần số các KH thiểu số phụ thuộc khoảng cách 2 gen liên kết.

D. Các lớp KH thuận nghịch nhau thì có tần số ngang nhau.

43. Nếu đời lai của phép lai giữa AaBb và cá thể khác cho tỉ lệ kiểu hìn 3:3:2, ta chỉ có thể kết luận tính trạng tuân theo quy luật tương tác ge kiểu

A. át chế lặn.
B. át chế trội.
C. bổ trợ hoặc át chế.
D. át chế lặn hoặc trội.

44. Giả sử có 4 đôi tân hôn trong đó các người vợ đều mang nhóm máu (hai người $I^A I^A$ và hai người $I^A I^o$) và các đức ông chồng đều có nhó máu B (một nửa là $I^B I^B$ và nửa kia - $I^B I^o$). Tỉ lệ kì vọng của tất cả cá đứa con của họ về 4 nhóm máu AB, A, B và O theo thứ tự sẽ là

A. 9:3:3:1.
B. 1:3:3:9.
C. 1:3:3:1.
D. 3:3:1:1.

45. Khi lai giữa ruồi giấm cái thân mun đồng hợp (ee) với ruồi giấm đự thân bình thường đồng hợp (EE) vốn đã được chiếu xạ bằng tia X. Gi sử trong số đời con thu được có một con đực và một con cái đều thâ mun, và nếu đem lai hai con ruồi giấm thân mun này với nhau, theo thuyết tỉ lệ kiểu hình ở đời con của chúng sẽ như thế nào?

A. Tất cả đời con đều sống bình thường và có thân mun.

B. 3/4 thân mun và 1/4 bình thường.

C. 3/4 thân mun và 1/4 chết.

D. 1/4 bình thường : 1/2 thân mun : 1/4 chết.

46. Sự kiện nào dưới đây **không** phù hợp với diễn tiến của một chu k nguyên phân?

A. Các NST tự nhân đôi ở kì trung gian (pha S).

B. Các NST phân li ở kì sau.

C. Các NST xếp một dãy trên mặt phẳng thoi ở kì giữa.

D. Các NST đóng xoắn cực đại ở kì trước.

47. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn liền k của chuỗi thức ăn trong một hệ sinh thái thì năng lượng bị mất mát trun bình 90%. Nhận định nào dưới đây về nguyên nhân của hiện tượng nà là **không đúng**?

A. Một phần năng lượng bức xạ không được các vi sinh vật sử dụng.

B. Phần lớn năng lượng bức xạ khi đi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lại môi trường.

C. Một phần năng lượng được các vi sinh vật thải ra dưới dạng các chất trao đổi.

D. Một phần năng lượng được bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật.

48. Năng suất sinh học thứ cấp được hình thành là do

A. các loài động vật.

B. các loài tảo nâu, tảo đỏ.

C. các vi khuẩn lam.

D. các vi khuẩn lưu huỳnh màu đỏ và xanh.

49. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn liền kề của chuỗi thức ăn trong một hệ sinh thái thì năng lượng bị mất mát trung bình 90%. Nhận định nào dưới đây về nguyên nhân của hiện tượng này là **không đúng**?

A. Một phần năng lượng bức xạ không được các vi sinh vật sử dụng.

B. Phần lớn năng lượng bức xạ khi đi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lại môi trường.

C. Một phần năng lượng được các vi sinh vật thải ra dưới dạng các chất trao đổi.

D. Một phần năng lượng được bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật.

50. Năng suất sinh học thứ cấp được hình thành là do

A. các loài động vật.

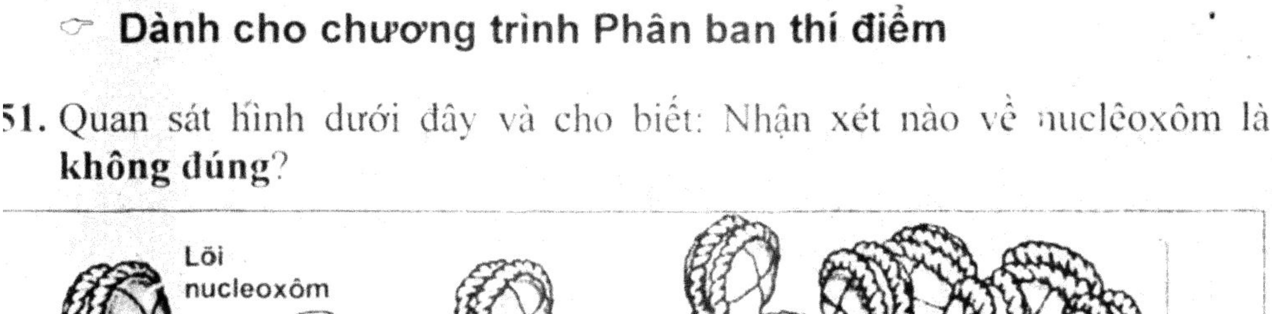
B. các loài tảo nâu, tảo đỏ.

C. các vi khuẩn lam.

D. các vi khuẩn lưu huỳnh màu đỏ và xanh.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Quan sát hình dưới đây và cho biết: Nhận xét nào về nucleôxôm là **không đúng**?



A. Đơn vị cấu trúc cơ sở của NST sinh vật nhân chuẩn.

B. Gồm ADN quấn bên ngoài lõi protein chứa 8 phân tử histon.

C. Có đường kính khoảng 10 nm.

D. Các histon H1 bám ở bên ngoài mỗi nucleoxôm.

52. Khi lai giữa một cây dị hợp (về 5 cặp gen liên kết trên một cặp NST) *ABCDE/abcde* với một cây *abcde/abcde*, ở đời con thu được 6 kiểu hình sau: *ABCDE, abcde, Abcde, aBCDE, ABCDe* và *abcdE*. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng và có hiện tượng trội-lặn hoàn toàn. Nhận xét nào sau đây là **không đúng**?

A. Theo lí thuyết phải có 32 kiểu hình, nhưng ở đây chỉ có 6.

B. Không có sự trao đổi chéo nào giữa các gen B, C và D chứng tỏ giữa chúng có sự liên kết chặt chẽ, nên chỉ có 6 kiểu hình.

C. Các gen B, C và D có thể nằm bên trong đoạn đảo vốn là dị hợp tử ở bố mẹ dị hợp.

D. Sự trao đổi chéo xảy ra bên trong đoạn đảo này tạo ra các hợp tử không có sức sống.

53. Nếu một tế bào sinh dục cái ở người chuẩn bị bước vào vùng chín của quá trình phát sinh giao tử có chứa 46 NST kép (mỗi NST gồm hai crômatit chị em), bạn có thể khẳng định đó là loại tế bào nào?

A. Noãn nguyên bào.

B. Noãn bào cấp I (sơ cấp).

C. Noãn bào cấp II (thứ cấp).

D. Noãn tử.

54. Một nhà sinh hoá đo hàm lượng ADN trong các tế bào nuôi cấy trong phòng thí nghiệm và thấy số lượng ADN trong một tế bào tăng gấp đôi:

A. giữa kì trước và kì sau của nguyên phân.

B. giữa kì sau và kì cuối của nguyên phân.

C. giữa kì trước I và kì trước II của giảm phân.

D. giữa các pha G_1 và G_2 của chu kì tế bào.

55. Vùng mã hoá của các mARN trưởng thành ở sinh vật nhân chuẩn phân biệt với mARN ở sinh vật nhân sơ chủ yếu ở chỗ, nó chứa thông tin mã hoá

A. một loại polipeptit cụ thể.

B. nhiều hơn một loại polipeptit.

C. một polipeptit hoặc một ARN chức năng.

D. một hoặc nhiều loại polipeptit khác nhau.

56. Năng suất sơ cấp của các hệ sinh thái trên cạn ở phần dưới mặt đất tập trung chủ yếu ở vùng nào?

A. Vùng ôn đới. B. Vùng nhiệt đới xích đạo.

C. Vùng hàn đới. D. A hoặc C.

57. Nguồn thức ăn sơ cấp được tạo thành và tích luỹ đầu tiên ở trong các mô của nhóm sinh vật nào sau đây?

A. Vi khuẩn hoá tổng hợp.

B. Các loài động vật ăn cỏ.

C. Vi khuẩn quang hợp và cây xanh

D. Các động vật ăn thịt và ăn phế liệu.

58. Giới hạn chịu nhiệt tương ứng ở hai loài cá được cho như sau:

(1) Cá chép: $+ 2^0C$; $+ 28^0C$; $+ 44^0C$.

(1) Cá rô phi: $+ 5,6^0C$; $+ 30^0C$; $+ 42^0C$.

Nhận định nào sau đây được xem là đúng nhất?

A. Cá chép có khu phân bố hẹp hơn cá rô phi, vì chúng có điểm chịu nhiệt cực thuận và giới hạn dưới thấp hơn.

B. Cá rô phi có khu phân bố rộng hơn cá chép, vì chúng có giới hạn chịu nhiệt dưới cao hơn.

C. Cá rô phi có khu phân bố rộng hơn cá chép, vì chúng có giới hạn chịu nhiệt hẹp hơn.

D. Cá chép có khu phân bố rộng hơn cá rô phi, vì chúng có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

59. Trong quá trình vận động, vật chất thường bị thất thoát nhiều nhất khỏi chu trình nào dưới đây?

A. Chu trình nitơ. B. Chu trình CO_2.

C. Chu trình ôxi. D. Chu trình phôtpho.

60. Năng lượng tham gia vào quá trình sản xuất chất hữu cơ đầu tiên của các sinh vật sản xuất chủ yếu là các tia đơn sắc thuộc dải

A. hồng ngoại. B. bức xạ nhìn thấy được.

C. tử ngoại. D. cả A và C.

ĐỀ SỐ 10

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Nhận định nào sau đây là **không đúng** khi nói về các lặp đoạn NST?

A. Một đoạn xác định có thể có mặt nhiều lần trên một NST.

B. Gây ra bởi sự trao đổi chéo không đồng đều giữa các crômatit hoặ bởi các tác nhân gây đột biến.

C. Tăng hàm lượng bộ gen (ADN) và chủ yếu là tăng cường sức sốn khả năng chống chịu của sinh vật.

D. Là cơ chế dẫn tới sự hình thành các gen mới trong quá trình tiến ho nên còn gọi là cơ chế nhân đôi gen.

2. Các biến dị tổ hợp phân biệt với các đột biến gen và đột biến NST ch yếu ở điểm nào sau đây?

A. Là nguồn nguyên liệu chính của tiến hoá và chọn giống.

B. Do sự tổ hợp lại vật chất di truyền vốn có của bố mẹ.

C. Xảy ra ngẫu nhiên và riêng lẻ ở từng cá thể.

D. Có thể di truyền được cho đời sau.

3. Lamac đã phân chia những biến đổi trên cơ thể sinh vật thành hai kiể biến đổi nào sau đây?

A. Biến đổi do tập quán hoạt động và biến đổi cá thể.

B. Biến đổi do ngoại cảnh và biến đổi do tập quán hoạt động.

C. Biến đổi kế thừa lịch sử và biến đổi do ngoại cảnh.

D. Biến đổi do ngoại cảnh và biến đổi không xác định.

4. Hình thức nguỵ trang tốt giúp cho bọ que, bọ lá tránh được sự tiêu di của chim là bằng chứng cho sự thích nghi nào dưới đây?

A. Thích nghi kiểu hình.

B. Thích nghi kiểu gen.

C. Thích nghi lịch sử.

D. B hoặc C.

5. Phát biểu nào dưới đây là **không đúng**?

A. Lamac là người đầu tiên xây dựng tác phẩm Nguồn gốc các loà chứng minh người có nguồn gốc từ động vật.

B. Menđen là người đầu tiên dùng thuyết di truyền gián đoạn để gi thích cơ sở của hiện tượng di truyền trội-lặn.

C. Moocgan là người đầu tiên cho rằng gen là đơn vị cơ sở của tính truyền nằm trên nhiễm sắc thể ở trong nhân.

D. Đacuyn là người đầu tiên sử dụng thuyết chọn lọc tự nhiên giải thích thành công sự hình thành các đặc điểm thích nghi ở sinh vật.

6. Một quần thể có thành phần kiểu gen 0,5AA : 0,4Aa : 0,1aa. Bạn có thể rút ra nhận xét gì về thành phần di truyền của quần thể này?

A. Quần thể này có tần số các alen A và a tương ứng là 0,7 và 0,3.

B. Quần thể này chỉ đạt cân bằng khi thoả mãn tỉ lệ phân bố kiểu gen: 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa.

C. Quần thể này có thể không cân bằng vì $(0,5 \times 0,1) \neq (0,4 : 2)^2$.

D. Cả A, B và C.

7. Định luật về sự giống nhau của phôi xác nhận phôi của các động vật có xương sống thuộc các Lớp khác nhau đều rất giống nhau ở các giai đoạn đầu, về sau mới xuất hiện dần các nét đặc trưng của.............. và cuối cùng là cá thể.

A. Bộ → Họ → Giống (Chi) → Loài.

B. Họ → Bộ → Giống (Chi) → Loài.

C. Bộ → Họ → Loài → Giống (Chi).

D. Họ → Loài → Bộ → Giống (Chi).

8. Quá trình nào dưới đây được xem là nguồn cung cấp các biến dị tổ hợp hay biến dị thứ cấp cho quá trình tiến hoá?

A. Giao phối. B. Đột biến gen.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Cách li sinh học.

9. Tất cả các nguyên nhân sau đây đều có thể gây ra cá thể đột biến dị bội, **ngoại trừ**

A. thoi phân bào bị phá huỷ vì một lí do nào đó.

B. tuổi tác của sinh vật đã đến thời kì lão hoá.

C. sự không phân tách của các crômatit ở kì sau giảm phân I hoặc II.

D. tác động của các tác nhân gây đột biến từ môi trường ngoài.

10. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi chéo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

11. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

12. Dạng biến đổi nào sau đây **không** được xem như là một dạng đột biến gen (hay đột biến điểm) chính thống?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Đảo một cặp nucleôtit.

C. Thêm một cặp nucleôtit.

D. Thay thế một cặp nucleôtit.

13. Trong các cặp quan hệ dưới đây, cặp nào được xem là phù hợp khi có liên quan tới sự phân li tính trạng?

A. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành loài mới.

B. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành đặc điểm thích nghi.

C. Đấu tranh sinh tồn; Động lực của chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên; Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

14. Trong số các ý kiến sau đây về vai trò của các cơ chế cách li, ý kiến nào được xem là **không** thoả đáng?

A. Tăng cường hiệu quả của giao phối và hoạt động của chọn lọc tự nhiên.

B. Thúc đẩy quá trình phân li tính trạng theo các hướng một cách sâu sắc.

C. Ngăn ngừa sự giao phối tự do giữa các cá thể thuộc các quần thể khác nhau trong cùng một loài.

D. Góp phần củng cố và tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể gốc.

15. Phát biểu nào sau đây là tổng quát cho các kiểu đột biến cấu trúc NST?

A. Mất đoạn, lặp đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn gồm tâm động.

B. Đảo đoạn ngoài tâm động, chuyển đoạn, lặp đoạn, mất đoạn

C. Lặp đoạn, chuyển đoạn, mất đoạn, đảo đoạn.

D. Chuyển đoạn tương hỗ, mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn.

16. Trong các hình thức đấu tranh sinh tồn của sinh vật thì đấu tranh cùng loài được Đacuyn xem là động lực chủ yếu của chọn lọc tự nhiên, bởi vì

A. các cá thể cùng loài có nhu cầu giống nhau về thức ăn, chỗ ở.

B. hình thức đấu tranh này diễn ra thường xuyên.

C. hình thức đấu tranh này diễn ra phổ biến ở các loài.

D. cả A, B và C.

17. Một cặp gồm tên gọi thể dị bội và kí hiệu bộ NST nào dưới đây được xem là khá phổ biến ở người?

A. Thể không; 2n - 2. B. Thể một; 2n - 1.

C. Thể ba; 2n + 1. D. Thể bốn; 2n + 2.

18. Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, nhân tố chọn lọc tự nhiên có vai trò như thế nào?

A. Không tác động lên từng gen mà lên toàn bộ kiểu gen.

B. Tác động không chỉ đối với từng cá thể mà đối với cả quần thể.

C. Quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen quần thể.

D. Tất cả các trường hợp trên.

19. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm (sống sót) bị bệnh mù màu?

A. 0%. B. 25%. C. 33,3%. D. 75%.

20. Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây thường kèm theo hiện tượng bán bất dục (bán bất thụ)?

A. Lặp đoạn hoặc mất đoạn.

B. Đảo đoạn cận tâm (ở một vai) hoặc quanh tâm (chứa tâm động).

C. Chuyển đoạn thuận nghịch.

D. Chuyển đoạn không thuận nghịch.

21. Phần lớn các bệnh tật di truyền ở người như thiếu máu hồng cầu hình lưỡi liềm, máu khó đông, bạch tạng, mù màu, phênylxêtôn niệu v.v. là do các đột biến nào sau đây gây ra?

A. Đột biến lặn. B. Đột biến trung tính.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến trội.

22. Phát biểu nào sau đây là KHÔNG chính xác khi nói về cá thể đa bội lẻ?

A. Có thể bắt gặp ở một số giống cây ăn quả không có hạt.

B. Bộ NST của các cơ thể đa bội này có thể là 3n, 4n, 5n,...

C. Hầu như không có khả năng tạo giao tử bình thường.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

23. Theo Đacuyn, nguyên nhân dẫn đến chọn lọc nhân tạo là gì?

A. Vật nuôi, cây trồng phát sinh biến dị theo các hướng khác nhau.

B. Môi trường sống của vật nuôi, cây trồng ít thay đổi hơn trong tự nhiên.

C. Tập quán hoạt động của các sinh vật khác nhau là không giống nhau.

D. Mỗi người có một sở thích khác nhau đối với vật nuôi và cây trồng.

24. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con trai (sống sót) với kiểu gen là

A. X^AY.
B. X^AX^aY.
C. X^aY.
D. X^aX^aY.

25. Các dấu hiệu thiếu sắc tố ở da, tóc và mắt chứng tỏ đó là bệnh

A. phenylxeton niệu (PKU).
B. hồng cầu hình lưỡi liềm.
C. bạch tạng.
D. hoá xơ nang.

26. Có thể nói chọn lọc tự nhiên bắt đầu hoạt động từ giai đoạn nào trong sự hình thành mầm mống của các cơ thể sống đầu tiên trên trái đất?

A. Sự hình thành các giọt côaxecva.

B. Sự hình thành cơ chế tự sao chép.

C. Sự hình thành các lớp màng (bán thấm).

D. Sự hình thành các enzym.

27. Chọn lọc tự nhiên giữ lại hệ tương tác giữa các đại phân tử nào dưới đây mà qua đó có thể phát triển thành các cơ thể sinh vật đầu tiên có khả năng tự tái tạo ra bản thân chúng?

A. Protein và lipit.
B. Protein và saccarit.
C. Protein và protein.
D. Protein và axit nucleic

28. Tôm ba lá là loại hoá thạch có từ .

A. xương, vỏ vôi.
B. cơ thể hoá đá.
C. cơ thể nguyên vẹn.
D. vết tích còn lại.

29. Để biết được các hoạt động của người tiền sử, người ta sử dụng các bằng chứng hoá thạch từ

A. xương chi và xương cơ thể.
B. các vết tích còn lại.
C. cơ thể sinh vật đã hoá đá.
D. cả A, B và C.

30. Sự xuất hiện của dạng người hoá thạch nào sau đây được xem là cột mốc đánh dấu sự chuyển biến từ giai đoạn tiến hoá sinh học sang tiến hoá xã hội trong quá trình phát sinh loài người?

A. Người hiện đại Crômanhông.

B. Người tối cổ Pitêcantrốp.

C. Người cổ Nêandectan.

D. Người tối cổ Xinantrốp.

31. Đặc điểm nào dưới đây của cơ thể người được coi là hệ quả quan trọng nhất của dáng đi thẳng đứng?

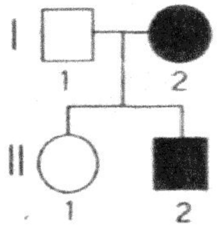
A. Hai tay được giải phóng khỏi chức năng vận chuyển.

B. Lồng ngực dẹp theo chiều trước - sau.

C. Khung xương chậu phát triển.

D. Bàn chân dạng vòm, cột sống hình chữ S.

32. Đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể X, xác suất mà cá thể II-2 từ phả hệ dưới đây có thể sinh đứa con đầu lòng mắc bệnh di truyền do gen này quy định là bao nhiêu, nếu cho rằng người vợ sắp cưới của anh ta là bình thường nhưng có người bố cũng mắc bệnh này?



A. Không (0).
B. Một phần tư (1/4).

C. Một nửa (1/2).
D. Ba phần tư (3/4).

33. Phương pháp chọn lọc hàng loạt có đặc điểm là

A. chọn các cây có năng suất cao nhất, mỗi cây chọn một số hạt rồi trộn với nhau dùng làm giống cho vụ sau.

B. chọn các vật nuôi có ngoại hình đẹp, lớn nhanh, đẻ sai để làm giống.

C. so sánh năng suất của thế hệ con cái với bố mẹ để đánh giá hiệu quả.

D. cả A, B và C.

34. Thuật ngữ hệ gen hay bộ gen (genome) được định nghĩa là

A. Một bộ đầy đủ của các gen.

B. Toàn bộ thông tin di truyền của loài được ghi lại dưới dạng mật mã.

C. Tương đương với bộ gen đơn bội.

D. Tất cả các trường hợp trên.

35. Cá thể song nhị bội hữu thụ có bộ nhiễm sắc thể như thế nào?

A. 2n.
B. 2n + 2.

C. 2n + 2n.
D. n + n.

36. Sự tái bản ADN ở tất cả các sinh vật có cấu tạo tế bào diễn ra khi nào?

A. Trong pha S của chu kì tế bào.

B. Trước lúc phân chia tế bào.

C. Sau khi các NST tháo xoắn hoàn toàn.

D. Ở kì trung gian giữa hai lần phân bào.

37. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về chọn lọc hàng loạt?

A. Đơn giản, dễ tiến hành và ít tốn kém.

B. Với cây tự thụ phấn, chọn lọc hàng loạt một lần.

C. Với cây giao phấn, chọn lọc hàng loạt nhiều lần.

D. Áp dụng đối với các tính trạng có hệ số di truyền thấp.

38. Một mARN được tổng hợp ngẫu nhiên từ hai loại ribonucleotit U và X với tỉ lệ ngang nhau, theo lí thuyết, sẽ có bao nhiêu bộ ba (codon) và tỉ lệ phần trăm của mỗi bộ ba là bao nhiêu?

A. 2; 50%. B. 4; 25%.

C. 6; 16,7%. D. 8; 12,5%.

39. Phát biểu nào dưới đây về ý nghĩa của đột biến gen đối với tiến hoá và chọn giống là **không đúng**?

A. Cung cấp nguồn biến dị di truyền sơ cấp.

B. Cung cấp nguồn biến dị di truyền thứ cấp.

C. Cơ sở của sự đa hình trong các quần thể.

D. Tạo nên các tổ hợp gen mới từ mỗi một gen.

40. Trong kĩ thuật cấy chuyển gen, các thao tác được tiến hành như thế nào?

A. Tạo ADN tái tổ hợp → Phân lập ADN → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

B. Phân lập ADN → Tạo ADN tái tổ hợp → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

C. Chuyển ADN cho vào tế bào nhận → Phân lập ADN → Tạo ADN tái tổ hợp.

D. Cắt ADN nhiễm sắc thể vi khuẩn → Tạo ADN tái tổ hợp → Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Phép lai giữa gà mái lông bạc và gà trống lông vàng sinh ra tất cả con trống lông bạc và tất cả con mái lông vàng. Theo bạn, nhận xét nào sau đây là *không hợp lí*?

A. allele bạc là lặn liên kết × (hay Z)

B. gà trống con lông bạc là dị hợp

C. gà trống đời P là thuần chủng

D. tính trạng liên kết giới tính

42. Ở thực vật, phép lai giữa hai bố mẹ P thuần chủng được F_1 dị hợp tử kép. Nếu cho F_1 này thụ phấn với F_1 khác thu được F_2: 550 A-B-, 200 A-bb, 200 aaB- và 50 aabb. Biết rằng hoán vị gen nếu có, chỉ ở một phía. Theo quan niệm Morgan, hai gen trên có:

A. tỉ lệ phân li không đúng 9:3:3:1.

B. tỉ lệ lai phân tích F_1 sẽ là 1:1 hoặc 4:4:1:1.

C. kiểu gen F_1 Ab/aB (r = 0) × AB/ab.

D. khoảng cách tương đối 2 gen là 20%.

43. Thực hiện phép lai phân tích AaBb × aabb hoặc Aabb × aaBb đối với một tính trạng, nếu thu được tỉ lệ kiểu hình 1:2:1 chứng tỏ tính trạng **không** tuân theo quy luật tương tác gen thuộc kiểu

A. bổ trợ 9:3:3:1. B. bổ trợ 9:6:1.

C. át chế trội 12:3:1. D. át chế lặn 9:3:4.

44. Ở một loài động vật, người ta đã tiến hành các phép lai của một tính trạng và đã thu được các tỉ lệ khác nhau ở đời con của chúng gồm: 1:1; 3:1; 2:1; 1:2:1. Điều đó chứng tỏ tính trạng tuân theo quy luật di truyền....... và có tác động gây chết ở trạng thái đồng hợp.

A. đơn gen B. đồng trội

C. đa allele D. trung gian

45. Thực chất của sự hoạt hoá axit amin là

A. giai đoạn tạo dòng nguyên liệu cho quá trình dịch mã.

B. quá trình gắn các axit amin vào các tARN thích hợp.

C. phản ứng kích hoạt các axit amin bằng năng lượng sinh học.

D. sự tiếp xúc giữa Met-tARN với mARN tại codon mở đầu.

46. Một gen của người có chiều dài 4080 A°. Số liên kết đồng hoá trị được hình thành giữa các nucleotit có đánh dấu trên cả hai mạch đơn từ các gen con sau 3 lần được cho tái bản trong ống nghiệm là bao nhiêu?

A. 7194. B. 14388.

C. 16786. D. 19184.

47. Vào mùa hè, các yếu tố giới hạn chính đối với các động vật thuỷ sinh sống trong các ao hồ cạn (nông) là gì?

A. Nguồn thức ăn và ánh sáng.

B. Ánh sáng và nhiệt độ.

C. Nhiệt độ và hàm lượng ôxi trong nước.

D. Độ pH của nước và nhiệt độ.

48. Trong cùng một thuỷ vực như ao hồ chẳng hạn, thông thường người ta nuôi ghép các loại cá rô phi, cá mè, cá trắm... có các ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau chủ yếu nhằm để làm gì?

A. Tận thu tối đa nguồn thức ăn trong ao.

B. Tăng tính đa dạng sinh học trong ao hồ.

C. Thu nhận nhiều loại sản phẩm có giá trị khác nhau.

D. Giảm bớt nguy cơ xảy ra các dịch bệnh.

49. Hai loài ếch (1 và 2) sống trong cùng một ao hồ, số lượng cá thể của loài 1 giảm nhẹ, còn của loài 2 bị giảm mạnh. Đây là bằng chứng cho mối quan hệ nào?

A. Vật ăn thịt - con mồi. B. Cộng sinh.

C. Cạnh tranh. D. Cộng sinh.

50. Nhóm sinh vật nào sau đây của một chuỗi thức ăn cho sinh khối nhỏ nhất?

A. Vật ăn thịt đầu bảng. B. Động vật ăn cỏ.

C. Động vật ăn thịt sơ cấp. D. Động vật ăn phế liệu.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Cơ sở NST của hội chứng Down được khám phá lần đầu vào năm 1959, sau khi xác định chính xác số lượng NST lưỡng bội người. Về nguyên nhân, được biết đa số (khoảng 95%) trường hợp phát sinh từ:

A. sự có mặt ba bản sao của NST 21 (trisomy 21) trong các tế bào.

B. sự không phân tách của NST 21 xảy ra chủ yếu ở kì sau giảm phân I.

C. sự thụ tinh giữa một giao tử thừa NST 21 với giao tử bình thường.

D. tuổi tác người mẹ (liên quan rõ với những người mẹ lớn tuổi).

52. Một vi ảnh của một tế bào chuột đang phân chia cho thấy 19 NST, mỗi chiếc gồm 2 chromatit chị em. Trong giai đoạn nào sau đây của sự phân bào cho phép thu được bức ảnh ấy?

A. Kì trước nguyên phân

B. Kì trước giảm phân I

C. Kì cuối giảm phân II

D. Kì trước giảm phân II

53. Chức năng sơ cấp của các NST là gì?

A. Bảo quản (hay lưu giữ) thông tin di truyền đặc trưng của loài.

B. Truyền đạt thông tin di truyền trong tế bào và qua các thế hệ tế bào.

C. Điều hoà hoạt động của các gen thông qua mức độ hoá xoắn NST.

D. Giúp tế bào phân chia chính xác vật chất di truyền cho các tế bào con.

54. Nhận định nào sau đây về cơ sở phân tử của đột biến gây bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm là *không* chính xác?

A. Đây là đột biến thay thế một cặp nucleotit AT → GX.

B. Nó xảy ra ở codon thứ bảy của gen beta-hemoglobin.

C. Làm thay thế Glu → Val ở vị trí 6 của chuỗi beta-hemoglobin.

D. Đây là đột biến nhầm nghĩa gây thiếu máu nghiêm trọng.

55. Đặc tính nào của mã di truyền cho phép lí giải sự kết cặp bazơ linh hoạt giữa anticodon (đối mã) của tARN và codon (mã) của mARN?

A. Tính đơn trị và liên tục. B. Tính phổ biến.

C. Tính thoái hoá. D. Tính bộ ba.

56. Đi từ hai vùng cực đến vùng xích đạo ta thấy cấu trúc thành phần loài của quần xã và số lượng cá thể mỗi loài trong quần xã cũng như một số đặc tính sinh học quan trọng khác sẽ thay đổi. Nhận định nào dưới đây là **không đúng**?

A. Số lượng loài trong quần xã tăng lên.

B. Kích thước của các quần thể bị giảm đi.

C. Mối quan hệ sinh học giữa các loài trong quần xã đỡ căng thẳng.

D. Các cá thể thành thục sinh dục sớm hơn.

57. Bốn loài chim sống trong cùng một khu vực nhưng có tỉ lệ giữa độ dày và chiều dài mỏ được cho như sau: Loài 1 = 0,90; Loài 2 = 0,74; Loài 3 = 0,44; Loài 4 = 0,65. Trong trường hợp đó sẽ xảy ra sự cạnh tranh sinh học giữa loài nào với loài nào?

A. Loài A với loài B. B. Loài B với loài C.

C. Loài B với loài D. D. Loài C với loài A.

58. Trong hoạt động sống của mình, khả năng tích tụ năng lượng dưới dạng *sản lượng sơ cấp tinh* lớn nhất thuộc về các hệ sinh thái nào sau đây?

A. Hệ sinh thái đang suy thoái hoặc hệ phân huỷ.

B. Hệ sinh thái già.

C. Hệ sinh thái trưởng thành.

D. Hệ sinh thái còn non.

59. Với chuỗi thức ăn sau đây: *Tảo → Giáp xác chân chèo → Cá trích → Cá thu → Cá mập*, một loài động vật bất kì có thể được xem là thuộ nhóm sinh vật nào?

A. Sinh vật dị dưỡng. B. Sinh vật phân huỷ.

C. Sinh vật tiêu thụ. D. Tất cả các trường hợp trên.

60. Các loài tảo lục ở vùng biển ôn đới đạt tới đỉnh phát triển cao nhất trùn vào thời kì nào trong năm?

A. Đầu mùa xuân. B. Giữa mùa hè.

C. Cuối hè và đầu thu. D. Mùa đông.

ĐỀ SỐ 11

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật là gì?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Không gian (quy mô lớn) và thời gian (lịch sử dài).

C. Sự phát sinh biến dị thường xuyên của sinh vật.

D. Có sự can thiệp của con người.

2. Có thể phát hiện tối đa bao nhiêu kiểu quả khác nhau về hình thái ở cây cà độc dược do cá thể ba nhiễm $(2n + 1)$ khác nhau gây ra, nếu biết rằng bộ NST lưỡng bội của loài này là $2n = 24$?

A. 48 B. 24 C. 12 D. 6

3. Trong một quần thể sinh vật ngẫu phối có N cá thể, xét 3 kiểu gen AA, Aa và aa với số lượng cá thể tương ứng là D, H và R và tần số tương ứng của các kiểu gen là d, h và r $(d + h + r = 1)$. Trường hợp nào dưới đây là **không đúng** đối với công thức tính tần số alen A (p) và a (q)?

A. $p = (2D + H)/ 2N$ hoặc $p = d + 1/2h$.

B. $p = (D + H)/ 2N$ hoặc $p = 1/2(d + h)$.

C. $q = (2R + H)/ 2N$ hoặc $q = r + 1/2h$.

D. $q = (R + 1/2H)/ N$ hoặc $q = r + 1/2h$

4. Theo quan niệm của Đacuyn, các nòi và thứ (giống) có được ở mỗi loài trong chăn nuôi và trồng trọt đều xuất phát từ

A. một dạng tổ tiên ban đầu.

B. các dạng có nguồn gốc sinh thái khác nhau.

C. các dạng tổ tiên khác nhau.

D. các dạng có nguồn gốc địa lí khác nhau.

5. Một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con có các kiểu với tỉ lệ là

A. 2AAa : 2Aaa : 1Aa : 1aa.

B. 1AAa : 2Aaa : 2Aa : 1aa.

C. 1AAa : 2Aaa : 1Aa : 2aa.

D. 2AAa : 1Aaa : 2Aa : 1aa.

6. Những người mắc hội chứng nào sau đây **không phải** do đột biến nhiễm sắc thể gây ra?

A. Hội chứng siêu nữ.

B. Hội chứng AIDS.

C. Hội chứng Clainphentơ.

D. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

7. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra ở các tế bào sinh dục trong quá trình giảm phân?

A. Đột biến giao tử.

B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma).

D. Đột biến gây chết có điều kiện.

8. Trên phương diện di truyền, người ta phân chia các quần thể thành hai loại cơ bản nào sau đây?

A. Quần thể cùng loài và quần thể khác loài.

B. Quần thể di truyền và quần thể tiến hoá.

C. Quần thể tự phối và quần thể ngẫu phối.

D. Quần thể địa phương và quần thể trung ương.

9. Quá trình nào dưới đây được xem là nguồn cung cấp các biến dị sơ cấp (chủ yếu) cho quá trình tiến hoá?

A. Giao phối. B. Đột biến gen.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Cách li sinh học.

10. Phát biểu nào sau đây về sự hình thành màu sắc nguỵ trang của sâu ăn lá là **không đúng** với quan niệm của Đacuyn?

A. Giúp sâu ăn lá khó bị chim phát hiện và tiêu diệt.

B. Do ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây.

C. Có liên quan tới hoàn cảnh sống nhưng nguyên nhân sâu xa là do các biến dị cá thể phát sinh ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản.

D. Là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên lâu dài.

11. Theo quan niệm của Đacuyn, vật nuôi và cây trồng sở dĩ có sự đa dạng trong từng giống loài như vậy, đó là do kết quả của

A. sự chọn lọc nhân tạo.

B. sự tiến hoá trong sinh giới.

C. các đột biến (gen và nhiễm sắc thể).

D. sự di truyền các biến dị khác nhau qua con đường sinh sản.

12. Cụm từ "sự sống sót của những dạng thích nghi nhất" đã được Đacuyn dùng để chỉ điều gì hay đồng nghĩa với thuật ngữ nào dưới đây?

A. Chọn lọc nhân tạo.

B. Chọn lọc tự nhiên.

C. Đấu tranh sinh tồn.

D. Cạnh tranh sinh học cùng loài.

13. Dạng biến đổi nào dưới đây gây ra sự tổ hợp lại trình tự nucleotit bên trong cấu trúc của gen?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Thay thế một cặp nucleôtit.

D. Cả A và C.

14. Đối với vi khuẩn, tiêu chuẩn nào thường được quan tâm nhất khi xác định các loài khác nhau?

A. Tiêu chuẩn hình thái.

B. Tiêu chuẩn địa lí - sinh thái.

C. Tiêu chuẩn di truyền.

D. Tiêu chuẩn hoá sinh.

15. Hội chứng nào sau đây được coi là thể ba nhiễm có thể phát hiện ở cả hai giới tính?

A. Hội chứng Đao (Down).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

C. Hội chứng siêu nữ.

D. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

16. Ở lúa mỳ, bình thường bộ NST lưỡng bội là 14. Người ta đã phát hiện được một dãy số lượng NST sai khác đáng kể là: 21, 28, 35, 42,... Ta có thể nói đây là các trường hợp

A. ngoại lệ khác nhau điển hình ở thực vật.

B. đa bội hóa (cùng nguồn) khác nhau.

C. thể đa nhiễm khác nhau điển hình ở thực vật.

D. thường xảy ra ở thực vật một lá mầm.

17. Bình thường bộ NST lưỡng bội của lúa mỳ là $2n = 14$. Người ta đã phát hiện được số lượng NST sai khác đáng kể ở nhóm này là: 21, 28, 35, 42, v.v. Về mặt số lượng NST, điều này chứng tỏ

A. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có quan hệ họ hàng với nhau.

B. chúng có quan hệ họ hàng và trải qua một quá trình tiến hoá xác định.

C. chúng thuộc các loài khác nhau nhưng có bộ NST cơ bản gồm 7 NST.

D. sự đa dạng nhưng thống nhất về mặt nguồn gốc trong sinh giới.

18. Về mặt cơ chế, cá thể đa bội chẵn phát sinh là do

A. tế bào bị lão hoá và tất cả các cặp NST không phân li được.

B. số lượng NST tăng bội làm tăng kích thước các cơ quan sinh dưỡng.

C. thoi vô sắc không hình thành hoặc bị phá huỷ.

D. hiện tượng ưu thế lai tương đối phổ biến ở thực vật

19. Trong những điều kiện môi trường khác nhau, cùng một kiểu gen có thể cho các kiểu hình khác nhau. Hiện tượng đó được gọi là

A. Đột biến. B. Biến dị tổ hợp.

C. Biến dị không xác định. D. Thường biến.

20. Hình thức cách li trong đó các cơ quan sinh sản có cấu tạo không tương thích hoặc tập tính hoạt động sinh dục khác nhau làm cho các quần thể khác nhau không giao phối với nhau, được gọi là

A. cách li sinh thái. B. cách li địa lí.

C. cách li di truyền. D. cách li sinh sản.

21. Phát biểu nào sau đây là tổng quát cho các kiểu đột biến cấu trúc NST?

A. Mất đoạn, lặp đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn gồm tâm động.

B. Đảo đoạn ngoài tâm động, chuyển đoạn, lặp đoạn, mất đoạn

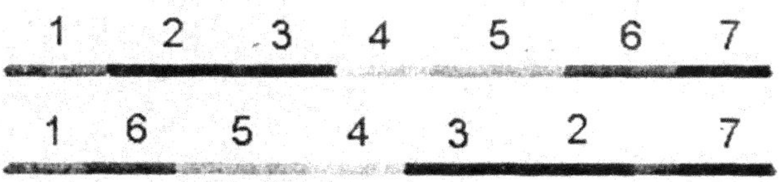
C. Lặp đoạn, chuyển đoạn, mất đoạn, đảo đoạn.

D. Chuyển đoạn tương hỗ, mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn.

22. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con có kiểu hình lặn (aa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

23. Từ hai hình có kí hiệu các đoạn của NST chứa các gen được đánh số tương ứng sau đây, hãy cho biết NST bên dưới sinh ra do kiểu đột biến nào?



A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn. D. Chuyển đoạn.

24. Các loại biến dị theo quan niệm của Đacuyn là gì?

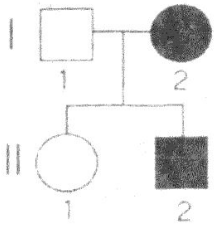
A. Biến dị không xác định (biến dị cá thể) và biến dị xác định.

B. Biến dị do tập quán hoạt động của sinh vật và biến dị do ngoại cảnh.

C. Biến dị tổ hợp và biến dị đột biến.

D. Biến dị di truyền và biến dị không di truyền do ngoại cảnh.

25. Đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể X, xác suất mà cá thể II-2 từ phả hệ dưới đây có thể sinh đứa con đầu lòng mắc bệnh di truyền do gen này quy định là bao nhiêu, nếu cho rằng người vợ sắp cưới của anh ta là bình thường nhưng có người bố cũng mắc bệnh này?



A. Không (0).

B. Một phần tư (1/4).

C. Một nửa (1/2).

D. Ba phần tư (3/4).

26. Các hội chứng ở người như Claiphentơ, Tơcnơ, siêu nữ hoặc hội chứng Đao (Down) có thể được xác định bằng phương pháp nghiên cứu nào?

A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh

B. Nghiên cứu di truyền phân tử

C. Nghiên cứu di truyền tế bào

D. Nghiên cứu phả hệ

27. Ngày nay sự sống trên trái đất không còn khả năng tiếp tục hình thành từ các chất vô cơ theo con đường hoá học bởi vì

A. các chất hữu cơ được tổng hợp trên trái đất đã trở nên dư thừa.

B. các điều kiện lịch sử cần thiết không còn tiếp diễn nữa.

C. giờ đây các chất hữu cơ chỉ được tổng hợp trong các cơ thể sống bằng con đường sinh học.

D. giờ đây các chất hữu cơ có thể được các nhà khoa học tổng hợp bằng con đường hoá học.

28. Dấu hiệu nào sau đây được xem là giai đoạn tiến bộ quan trọng nhất trong sự hình thành mầm mống các cơ thể sống đầu tiên trên trái đất?

A. Sự hình thành các giọt côaxecva.

B. Sự hình thành cơ chế tự sao chép.

C. Sự hình thành các lớp màng (bán thấm).

D. Sự hình thành các enzym.

29. Kỉ thứ tư thuộc đại Tân sinh được đánh dấu bằng sự kiện nào?

A. Sự phát triển của thực vật hạt kín.

B. Sự tiêu diệt của bò sát khổng lồ.

C. Sự xuất hiện của thú.

D. Sự xuất hiện của loài người.

30. Bộ phận hay cơ quan nào sau đây của cơ thể người được xem là vết tích của sự thoái hoá?

A. Mí mắt thứ ba. B. Xương cụt (xương cùng).

C. Ruột tịt (manh tràng). D. Cả A, B và C.

31. Dấu hiệu nào sau đây được xem là đặc điểm chung về cấu tạo của người và động vật có vú?

A. Chi trước phát triển theo hướng cầm nắm.

B. Xương mặt nhỏ, hộp sọ to.

C. Hình thái và cấu tạo của hệ bài tiết.

D. Trục xương sống thẳng góc với chân.

32. Đặc điểm nào sau đây nói lên sự khác nhau trong quá trình phát triển phôi của người và động vật có vú?

A. Khi thai được 7 tháng, lông trên bề mặt bào thai rụng hoàn toàn.

B. Khi thai được 2 tháng, đuôi ngưng phát triển.

C. Lớp ngoại phôi bì biến thành da.

D. Mặt bụng phôi bì lõm vào tạo thành ống tiêu hoá.

33. Thuật ngữ (khái niệm) nào sau đây bao hàm tất cả các thuật ngữ còn lại?

A. Đột biến thay thế. B. Đột biến điểm.

C. Đột biến gen. D. Đột biến dịch khung.

34. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** đối với tiến hành phương pháp chọn lọc cá thể?

A. Chọn một số ít cá thể mang tính trạng tốt trong quần thể.

B. Nhân từng cá thể thành dòng riêng rẽ.

C. So sánh các dòng với nhau và chọn giữ các dòng tốt.

D. Tất cả các trường hợp trên.

35. Phương pháp phổ biến trong lai kinh tế ở nước ta hiện nay là

A. lai giữa hai giống cao sản được nhập từ nước ngoài để thu con lai F_1.

B. lai giữa con cái giống trong nước với con đực cao sản giống nhập nội.

C. lai giữa con đực giống nhập nội với con cái giống cao sản trong nước.

D. lai giữa con đực giống cao sản trong nước với con cái giống nhập nội.

36. Đặc tính nào của mã di truyền cho phép lí giải sự kết cặp bazơ linh hoạt giữa anticodon (đối mã) của tARN và codon (mã) của mARN?

A. Tính đơn trị và liên tục.
B. Tính phổ biến.
C. Tính thoái hoá.
D. Tính bộ ba.

37. Tất cả các tính chất dưới đây nói về đột biến gen đều đúng, **ngoại trừ**

A. ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.
B. có thể di truyền được.
C. có thể có lợi, có hại hoặc trung tính.
D. chỉ là các đột biến lặn.

38. Đặc điểm nào dưới đây là **không đúng** khi nói về cấu trúc hoặc chức năng của các phân tử tARN?

A. Có vài đoạn tự bổ sung tạo ra các đoạn xoắn kép bên trong phân tử.
B. Có trọng lượng phân tử thấp với khoảng khoảng 75-85 ribonucleotit.
C. Chứa một số các bazơ hiếm trong phân tử, kể cả ở bộ ba đối mã.
D. Có cấu trúc xoắn kép thích hợp với việc mang axit amin và đọc mã.

39. Ribôxom là nơi diễn ra quá trình quan trọng nào của tế bào?

A. Tổng hợp protein.
B. Trao đổi năng lượng.
C. Phân giải chất hữu cơ.
D. Quang hợp.

40. Lai khác thứ thể hiện ưu thế lai bởi vì

A. con lai phối hợp được các đặc tính tốt của bố và mẹ.
B. các tiềm năng di truyền của bố mẹ được tổ hợp và biểu hiện ở con lai.
C. con lai được tạo ra ở trạng thái dị hợp về các gen.
D. tất cả các trường hợp trên.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

41. Một phép lai giữa mèo cái đen với mèo đực da cam sinh ra tất cả mèo cái có lông đen và da cam xen kẻ, tất cả mèo đực đều đen. Điều đó chứng tỏ

A. mèo mẹ thuần chủng về allele đen.
B. các allele ở mèo cái con là đồng trội.
C. mèo bố chỉ mang allele da cam.
D. gen liên kết trên NST giới tính X.

42. Với kết quả của phép lai phân tích một cá thể dị hợp tử kép (AaBb × aabb), sự suy diễn nào sau đây mắc phải *sai lầm*?

A. Nếu các gen không liên kết, tỉ lệ kì vọng sẽ là 1:1:1:1 .

B. A-B- = aabb và A-bb = aaB- bất luận các gen thế nào.

C. Tỉ lệ phân li từng tính không thể là 1:1.

D. Nếu A-B- và aabb chiếm thiểu số thì kiểu gen thể dị hợp là Ab/aB.

43. Nếu đời lai của phép lai giữa AaBb và cá thể khác cho tỉ lệ kiểu hình 3:4:1, ta có thể kết luận tính trạng tuân theo quy luật tương tác gen kiểu

A. bổ trợ hoặc át chế lặn.
B. bổ trợ hoặc át chế.

C. bổ trợ hoặc át chế trội.
D. bổ trợ hoặc đa phân.

44. Với phép lai *AaBbDd* × *AaBbDd*, điều kì vọng nào sau đây ở đời con là **không** hợp lí?

A. *aabbdd* = 1/64
B. *aaB-Dd* = 9/64

C. *A-bbdd* = 3/64
D. *A-B-D-* = 27/64

45. Quá trình phát sinh giao tử đực và cái ở thực vật bậc cao được gọi là gì?

A. Sự hình thành hạt phấn hay phát sinh tiểu bào tử.

B. Sự hình thành túi phôi hay phát sinh đại bào tử.

C. Sự hình thành hạt phấn và túi phôi.

D. Tất cả các trường hợp trên.

46. Một đoạn ADN mạch kép có tất cả 300 nucleotit, trong đó A = 90. Số lượng nucleotit từng loại cần cung cấp cho đoạn ADN đó tái bản liên tiếp 3 lần là bao nhiêu?

A. A = T = 270; G = X = 180.

B. A = T = 540; G = X = 360.

C. A = T = 720; G = X = 480.

D. A = T = 630; G = X = 420.

47. Các nấm hoại sinh được xem là đặc trưng tốt nhất về

A. các sinh vật phân huỷ.
B. các sinh vật sản xuất.

C. các sinh vật tiêu thụ bậc I.
D. các sinh vật tiêu thụ bậc II.

48. Cấp độ tổ chức sống nào dưới đây phụ thuộc rõ ràng nhất vào các nhân tố môi trường?

A. Cá thể.
B. Quần thể.

C. Quần xã.
D. Hệ sinh thái.

49. Rừng mưa nhiệt đới được đặc trưng bởi dấu hiệu nào sau đây?

A. Tầng bình lưu của vùng Nam cực.

B. Tầng đối lưu của vùng Nam cực.

C. Tầng bình lưu của vùng Bắc cực.

D. Tầng đối lưu của vùng Bắc cực.

50. Các loài động vật có kích thước lớn thường sinh sống trên tán lá cây bắt gặp phổ biến ở kiểu rừng nào dưới đây?

A. Rừng hỗn hợp ôn đới.

B. Rừng lá rộng, rụng theo mùa.

C. Rừng lá kim phương Bắc.

D. Rừng mưa thường xanh nhiệt đới.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Giả sử rằng ở một tinh bào sơ cấp xảy ra sự không phân tách đối với một cặp NST trong giảm phân I. Kết thúc giảm phân sẽ cho ra bao nhiêu tinh trùng khác nhau và có bộ NST như thế nào?

A. hai; n +1 và n.　　B. hai; n −1 và n

C. hai; n +1 và n −1.　　D. ba; n +1 , n −1 và n.

52. Nếu lai giữa hai cá thể F_1 dị hợp tử kép thu được số lượng cá thể lai F_2 là không đủ lớn và tỉ lệ kiểu hình aabb bé hơn 1/16, có thể nói rằng

A. các gen có thể nằm trên các NST khác nhau.

B. hoán vị gen có thể chỉ một ben hoặc hai bên bố mẹ.

C. kiểu gen các F_1 không thể cùng là AB/ab.

D. không có nhận xét nào ở trên là sai.

53. Công việc chính của thiết lập kiểu nhân và nhân đồ của một tế bào từ một cá thể nào đó là gì?

A. Nhuộm các NST bằng các hoá chất và kĩ thuật hiện băng khác nhau.

B. Trình bày tất cả các NST khác nhau dưới dạng hình ảnh hoặc sơ đồ.

C. Sắp xếp các NST theo thứ tự kích thước và đánh số từ lớn nhất đến nhỏ nhất.

D. Chụp ảnh bộ NST ở kì giữa, phóng đại, và sau đó cắt rời từng chiếc.

54. Trượng hợp nào dưới đây **không** cùng loại với các chứng bệnh còn lại?

A. Máu khó đông.　　B. Mù màu đỏ-lục.

C. Bạch tạng.　　D. Rối loạn dưỡng cơ (DMD).

55. Lập luận nào sau đây là **không** chính xác khi mô tả cấu tạo và chức năng của ribôxom?

A. Tiểu đơn vị bé là nơi tạo thành các liên kết peptit.

B. Chúng chỉ kết hợp với nhau khi tiến hành dịch mã.

C. Tiểu đơn vị lớn là nơi tiếp nhận các aminoaxyl-tARN.

D. Gồm hai tiểu đơn vị lớn và bé.

56. Loại khí nào sau đây đóng góp chủ yếu (tới 50%) vào hiệu ứng nhà kín trên trái đất?

A. Mêtan. B. Ôxit nitơ.

C. Cácbon điôxit. D. Clorofluorocacbon (CFC).

57. Các chất hữu cơ đơn giản được giải phóng từ hoạt động sống của cá sinh vật thuỷ sinh hoặc từ sự phân huỷ các chất bài tiết, chất trao đổi v xác chết của chúng được xem là nguồn thức ăn duy nhất của nhóm sin vật nào dưới đây?

A. Các động vật thân mềm và giáp xác.

B. Các vi khuẩn và động vật nguyên sinh.

C. Tảo và thực vật bậc cao.

D. Các loài cá và lưỡng cư.

58. Phát biểu nào sau đây về sự diễn thế được coi là đúng?

A. Diễn thế sau vụ cháy rừng là một ví dụ về diễn thế thứ sinh.

B. Diễn thế sau khi rừng bị đốn chặt là một ví dụ về diễn thế thứ sinh.

C. Việc cháy rừng cũng có thể xem là một quá trình sinh thái quan trọn góp phần đổi mới hệ sinh thái.

D. Tất cả các trường hợp trên.

59. Sinh quyển trái đất đã trải qua một quá trình tiến hoá vài tỉ năm nay nhưng ở vào giai đoạn đầu thì sự diễn thế của nó là gì?

A. Diễn thế thứ sinh và dị dưỡng.

B. Diễn thế nguyên sinh và dị dưỡng.

C. Diễn thế nguyên sinh và tự dưỡng.

D. Diễn thế thứ sinh và tự dưỡng.

60. Vào thời điểm khởi đầu của quá trình diễn thế sơ cấp, quần xã tiê phong xuất hiện thông thường là kiểu quần xã có lối sống nào?

A. Quần xã sinh vật sống kí sinh.

B. Quần xã sinh vật sống tự dưỡng.

C. Quần xã sinh vật hoại sinh.

D. Quần xã động vật ăn xác.

ĐỀ SỐ 12

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Một quần thể có thành phần kiểu gen 0.36AA : 0.48Aa : 0,16aa. Nhận định nào dưới đây là **không đúng**?

A. Quần thể này có tần số các alen A và a tương ứng là 0,6 và 0.4.

B. Quần thể này không cân bằng vì tần số alen A và a là ≠ 0,5.

C. Quần thể này ở trạng thái cân bằng vì $(0.36 \times 0.16) = (0.48 : 2)^2$.

D. Quần thể này ở trạng thái cân bằng vì thoả mãn công thức Hacdi-Vanbec: f(AA) = 0.36; f(Aa) = 0.48; f(aa) = 0.16.

2. Trong các cặp có quan hệ với thuật ngữ "chọn lọc nhân tạo" được cho dưới đây, cặp nào được xem là **không** thực sự thích hợp?

A. Chọn lọc nhân tạo; Sống sót của vật nuôi, cây trồng thích nghi nhất.

B. Chọn lọc nhân tạo; Hình thành đặc điểm thích nghi ở vật nuôi...

C. Động lực chính của chọn lọc nhân tạo; Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người.

D. Chọn lọc nhân tạo; Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

3. Thể đột biến nào dưới đây cho thấy họ là người nữ dị dạng, với thân hình thấp không cân đối, hoàn toàn vô sinh, trí tuệ kém phát triển?

A. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

B. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

C. Hội chứng Đao (Down).

D. A và C.

4. Quá trình nào dưới đây dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp khác nhau trong một quần thể sinh vật?

A. Lai giống. B. Đột biến.

C. Giao phối. D. Chọn lọc.

5. Đột biến nhiễm sắc thể (NST) là sự biến đổi về.............. trong tế bào.

A. cấu trúc của các NST

B. số lượng của các NST

C. cấu trúc hoặc số lượng NST

D. cấu trúc hoặc số lượng của một cặp NST

6. Thuyết tiến hoá tổng hợp ra đời trong các thập niên 1930-1950 cho rằng

A. chọn lọc tự nhiên (CLTN) là nhân tố quan trọng nhất gây ra sự biế đổi tiến hoá bằng cách tác động lên tần số gen trong quần thể.

B. CLTN là "viên trọng tài nghiêm khắc" đánh giá khả năng hoạt độn của sự biến động ngẫu nhiên, vứt bỏ các tổ hợp gen kém thích nghi.

C. tính ngẫu nhiên, vô hướng gây rối loạn và thường có tính phá hoạ trong khi chọn lọc lập lại trật tự, định hướng và mang tính sáng tạo.

D. cả A, B và C.

7. Các biến dị tổ hợp phân biệt với các đột biến gen và đột biến NST ch yếu ở điểm nào sau đây?

A. Là nguồn nguyên liệu chính của tiến hoá và chọn giống.

B. Do sự tổ hợp lại vật chất di truyền vốn có của bố mẹ.

C. Xảy ra ngẫu nhiên và riêng lẻ ở từng cá thể.

D. Có thể di truyền được cho đời sau.

8. Theo tinh thần của thuyết chọn lọc tự nhiên, cặp nào dưới đây hàm chứ ý nghĩa mà Đacuyn muốn ám chỉ hơn cả?

A. Đấu tranh sinh tồn; Đào thải các biến dị không có lợi cho sinh vật.

B. Đấu tranh sinh tồn; Tích luỹ các biến dị có lợi cho bản thân sinh vật.

C. Cạnh tranh sinh học; Đào thải các biến dị không có lợi cho sinh vật.

D. Cạnh tranh sinh học; Tích luỹ biến dị có lợi cho bản thân sinh vật.

9. Thuật ngữ nào sau đây chỉ cá thể mang đột biến biểu hiện ở kiểu hình?

A. Thể đột biến.
B. Hiện tượng đột biến.
C. Biến dị cá thể.
D. Thường biến.

10. Đâu là điểm hạn chế chính của học thuyết tiến hoá của Đacuyn (do trình độ khoa học đương thời)?

A. Phân tích rõ nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền của các biến dị di truyền và không di truyền.

B. Chứng minh nguồn gốc chung của các loài bằng tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng trên quy mô rộng lớn.

C. Lí giải sự hình thành loài mới bằng tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng qua thời gian dài.

D. Giải thích sự hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật bằng tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

11. Trường hợp nào dưới đây **không** thuộc về các tính trạng số lượng?

A. Chịu ảnh hưởng bởi nhiều gen.

B. Chịu ảnh hưởng lớn bởi môi trường.

C. Được nghiên cứu kĩ lần đầu tiên bởi Mendel.

D. Thường có sự phân bố kiểu hình liên tục trong quần thể.

12. Việc phân biệt các loài khác nhau dựa vào sự so sánh trình tự axit amin của một hoặc một số phân tử protein là thuộc tiêu chuẩn nào?

A. Tiêu chuẩn hình thái.

B. Tiêu chuẩn sinh lí - hoá sinh.

C. Tiêu chuẩn địa lí - sinh thái.

D. Tiêu chuẩn di truyền.

13. Quan hệ giữa nấm bệnh và cây trồng thuộc dạng quan hệ nào dưới đây?

A. Quan hệ đấu tranh trực tiếp.

B. Quan hệ cạnh tranh.

C. Quan hệ kí sinh-vật chủ.

D. Quan hệ phụ thuộc.

14. Phát biểu nào sau đây là **không** chính xác khi nói về cá thể đa bội?

A. Khá phổ biến ở thực vật và thường ít gặp ở các động vật giao phối.

B. Bộ NST của các cơ thể này có thể là 3n, 4n, 5n, 6n,...

C. Hầu như không có khả năng tạo giao tử bình thường.

D. Hàm lượng ADN trong các tế bào tăng tỉ lệ thuận với số lượng NST.

15. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các dòng tự thụ phấn ở cây trồng?

A. Nguyên nhân của sự thoái hoá giống do tự thụ phấn bắt buộc ở ngô là do tỉ lệ thể dị hợp tăng dần qua các thế hệ.

B. Khi tiến tự thụ phấn bắt buộc (ở các cây giao phấn) qua nhiều thế hệ sẽ cho con cháu có biểu hiện kém dần về năng suất, chống chịu...

C. Tự thụ phấn bắt buộc được coi là bước trung gian tạo ra các dòng thuần phục vụ cho lai khác dòng nhằm tạo ưu thế lai.

D. Phương pháp tự thụ phấn bắt buộc có thể được sử dụng trong chọn giống thực vật để đánh giá kiểu gen từng dòng.

16. Điểm đặc trưng của loại biến dị di truyền được so với loại biến dị không di truyền được là ở chỗ, loại đầu liên quan với các biến đổi

A. do ảnh hưởng của môi trường.

B. xảy ra bên trong bộ gen sinh vật.

C. do tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. không có hướng xác định rõ ràng.

17. Phương thức sống đặc trưng của các vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu được xem là

A. kí sinh. B. cộng sinh.

C. hợp tác. D. B hoặc C.

18. Ý nghĩa của các biến đổi thường biến là mang tính chất

A. tự vệ. B. sinh sản.

C. thích nghi. D. chu kì hoặc nhất thời.

19. Ý kiến nào sau đây là **không** phù hợp với hiểu biết của ngành nghề trồng trọt hay chăn nuôi hiện nay?

A. Khả năng cho năng suất của một giống do kiểu gen quy định.

B. Kiểu gen quy định năng suất của giống trong điều kiện thích hợp.

C. Kĩ thuật sản xuất quy định năng suất của giống trong chừng mực.

D. Năng suất là kết quả tác động của cả giống và kĩ thuật.

20. Nội dung nào dưới đây **không** thuộc về quan niệm của Lamac?

A. Dấu hiệu chủ yếu của sự tiến hoá là việc nâng cao dần tổ chức cơ thể từ đơn giản đến phức tạp theo quy luật tự nhiên.

B. Có hai loại biến dị, biến dị xác định và biến dị không xác định.

C. Các biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hay do tập quán hoạt động đều có thể di truyền cho đời sau.

D. Ngoại cảnh thay đổi từ từ nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời; vì vậy trong lịch sử sinh giới, không có loài nào bị diệt vong.

21. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về vai trò của quá trình giao phối trong tiến hoá?

A. Tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong quần thể.

B. Trung hoà tính có hại của các đột biến, tạo các tổ hợp gen thích nghi.

C. Các biến dị tổ hợp tạo ra là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho chọn lọc.

D. Phát tán các đột biến trong quần thể.

22. Nguồn nguyên liệu (biến dị) sơ cấp cho quá trình tiến hoá được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen. B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp. D. các biến dị cá thể.

23. Theo Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua hai đặc tính nào để hình thành nên các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật?

A. Sinh trưởng và sinh sản. B. Di truyền và biến dị.

C. Phân li và đồng quy dấu hiệu. D. Tích luỹ và đào thải.

24. Hiện tượng biến đổi xảy ra tại chỉ một cặp nucleôtit nào đó trong phân từ ADN được gọi là

A. đột biến gen.
B. đột biến cấu trúc gen.

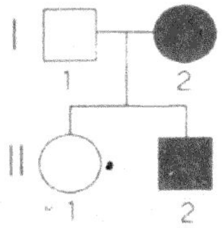
C. đột biến điểm.
D. đột biến một NST.

25. Bệnh tật nào sau đây là di truyền trội ở người?

A. Bàn tay có nhiều ngón.
B. Máu khó đông.

C. Phenylxeton niệu.
D. Tế bào hồng cầu hình liềm.

26. Từ phả hệ cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của cá thể nào sau đây là **không** đúng?



A. I-1 là X^AY.
B. I-2 là X^AX^a.

C. II-1 là X^aX^a.
D. II-2 là X^aY.

27. Việc khám phá ra cấu trúc và chức năng của ADN vào giữa thế kỉ trước đã góp phần làm sáng tỏ thêm các dấu hiệu đặc trưng của sự sống dưới đây, **ngoại trừ**

A. sự trao đổi chất.

B. sự tự sao chép.

C. sự tự điều chỉnh.

D. sự tích luỹ thông tin di truyền.

28. Yếu tố nào dưới đây đóng vai trò tạo ra nguồn năng lượng cho quá trình tổng hợp các chất hữu cơ đầu tiên từ các chất vô cơ trên trái đất?

A. Các bức xạ của mặt trời, sự phóng điện của khí quyển.

B. Sự phân rã của các nguyên tố phóng xạ.

C. Các hoạt động của núi lửa.

D. Tất cả các trường hợp trên.

29. Sự kiện nổi bật xảy ra ở kỉ Giura thuộc đại Trung sinh là gì?

A. Bò sát khổng lồ phát triển và chiếm ưu thế.

B. Xuất hiện đại diện đầu tiên của nhóm chim.

C. Cá xương và bò sát bắt đầu phân hoá mạnh.

D. Cả A và B.

30. Vào cuối Đại thái cổ, loại tảo nào sau đây đã xuất hiện?

A. Tảo lục dạng sợi có nhân.

B. Tảo nâu dạng phiến.

C. Tảo hồng dạng sợi.

D. Tảo vàng dạng sợi.

31. Điều kiện khí hậu nào đã góp phần thúc đẩy vượn người chuyển từ đời sống trên cây xuống mặt đất, mở đầu cho sự hình thành loài người?

A. Băng hà tràn xuống phương Nam, khí hậu lạnh, rừng bị thu hẹp.

B. Vỏ quả đất có các chấn động mạnh dẫn tới làm mở rộng đại dương.

C. Hệ động-thực vật đã tương đối ổn định, gần giống như ngày nay.

D. Cả A và C

32. Kết quả nghiên cứu sự phát triển phôi thai người cho thấy khi bào thai người được một tháng tuổi thì

A. đuôi dừng phát triển và biến thành xương cụt.

B. mặt bụng ngoại phôi bì lõm vào hình thành ống tiêu hoá.

C. não bộ phát triển thành năm phần rõ rệt.

D. ngón chân cái vẫn còn đối diện với các ngón khác.

33. Điều nào nào sau đây được coi là dấu hiệu đặc trưng chính của một chuỗi polinucleotit?

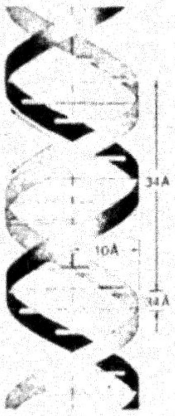
A. Số lượng nucleotit.

B. Tỉ lệ các loại nucleotit.

C. Trình tự nucleotit.

D. Bộ khung đường-phosphat.

34. Tất cả các nhận xét rút ra từ mô hình cấu trúc ADN dưới đây đều đúng, *ngoại trừ* điều nào?



A. Chuỗi xoắn kép ADN có các bộ khung ở bên ngoài với các chiều ngược nhau.

B. Từ trục phân tử cho thấy chuỗi xoắn kép có bán kính 10A° và uốn quanh trục về phía tay phải.

C. Mỗi vòng xoắn cao 34A°, chứa 10 cặp bazơ với khoảng cách đều là 3,4A°.

D. Các vạch ngang biểu thị các mối liên kết hydro giữa các cặp bazơ A-G và T-X ở bên trong chuỗi xoắn.

35. Trong chọn giống thực vật, để gây đột biến bằng tác nhân hoá học người ta có thể xử lí bằng cách nào?

A. Ngâm hạt khô, hạt nảy mầm vào dung dịch hoá chất có nồng độ thích hợp.

B. Tiêm dung dịch hoá chất vào bầu nhuỵ.

C. Quấn bông có tẩm dung dịch hoá chất vào đỉnh sinh trưởng thân, chồi.

D. Tất cả các trường hợp trên.

36. Lai kinh tế được thực hiện bằng cách nào để đảm bảo có hiệu quả cao?

A. Cho các dòng tự phối qua vài thế hệ rồi dùng con lai làm sản phẩm.

B. Cho vật nuôi phối gần qua vài thế hệ rồi dùng con lai làm sản phẩm

C. Lai giữa các dạng bố mẹ thuần chủng rồi dùng con lai F_1 làm giống.

D. Lai giữa các giống thuần chủng khác nhau rồi dùng F_1 làm sản phẩm.

37. Bệnh hồng cầu hình liềm thuộc loại đột biến nào dưới đây?

A. Đột biến đồng nghĩa (im lặng).

B. Đột biến trung tính.

C. Đột biến vô nghĩa.

D. Đột biến nhầm nghĩa.

38. *Đột* biến *nhầm nghĩa* phân biệt với đột biến vô nghĩa ở chỗ: Nó là sự biến đổi của một bộ ba mã hoá axit amin thành

A. một bộ ba kết thúc.

B. một bộ ba mã hoá cho một axit amin khác.

C. một bộ ba mới đồng nghĩa với nó.

D. một bộ ba mới vô nghĩa

39. Ở vật nuôi, trong lai cải tiến giống có kết hợp với hình thức lai nào?

A. Lai xa

B. Giao phối gần

C. Lai kinh tế

D. Lai phân tích

40. Thực chất của sự hoạt hoá axit amin là

A. giai đoạn tạo dòng nguyên liệu cho quá trình dịch mã.

B. quá trình gắn các axit amin vào các tARN thích hợp.

C. phản ứng kích hoạt các axit amin bằng năng lượng sinh học.

D. sự tiếp xúc giữa Met-tARN với mARN tại codon mở đầu.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

41. Nhận xét nào sau đây về giảm phân là **không** thật sự chính xác?

A. Kiểu phân bào đặc trưng của các tế bào sinh dục.

B. Gồm hai lần phân chia liên tiếp cho ra 4 tế bào con đơn bội.

C. Chỉ xảy ra ở các sinh vật bậc cao.

D. Gắn liền với sự sinh sản hữu tính.

42. Ý kiến nào sau đây về sự xác định giới tính ở các sinh vật **không** phù hợp với hiểu biết của di truyền học?

A. Ở chim và đa số bò sát, các con đực là dị giao tử.

B. Ở hầu hết động vật có vú, NST Y xác định tính đực.

C. Ở ruồi giấm, giới tính được được xác định bởi tỉ lệ X/A.

D. Ở một số loài (như rùa, cá sấu), giới tính được xác định sau khi thụ tinh bởi yếu tố môi trường.

43. Ứng dụng chính của lai phân tích ba điểm là ở chỗ nó cho phép ta dễ dàng xác định:

A. khoảng cách giữa các gen.

B. trật tự của các gen.

C. số nhóm liên kết.

D. các gen NST thường hay giới tính.

44. Bệnh nhân phenylketo niệu (PKU) có hàm lượng phenylalanine trong máu cao, đầu nhỏ, chỉ số IQ thấp và tóc hơi sáng. Điều đó cho thấy:

A. một gen đơn ảnh hưởng lên nhiều tính trạng.

B. có sự tích luỹ chất độc trong đầu làm tổn hại não bộ.

C. hậu quả của một sai hỏng sinh hoá cơ sở liên quan chỉ một enzym.

D. bệnh xảy ra ở các cá thể đồng hợp về alen lặn đột biến.

45. Lai hai dòng chuột đuôi dài và ngắn được F_1 toàn chuột đuôi dài, và ở F_2 có tỉ lệ 3 dài :1 ngắn. Xác suất để đời con của một tổ hợp lai giữa hai chuột F_1 thu được 2 con đuôi dài và 2 đuôi ngắn là:

A. 12/256 B. 54/256 C. 81/256 D. 108/256

46. Mệnh đề nào sau đây KHÔNG phù hợp với sự hiểu biết về giảm phân?

A. Các chromatid chị em tách nhau ở kì sau giảm phân II.

B. Các nhiễm sắc thể tương đồng phân li ở kì sau giảm phân I.

C. Các NST tương đồng xếp hai hàng ở mặt phẳng xích đạo tế bào.

D. Sự phân chia NST ở giảm phân I và II tương ứng là nguyên nhiễm và giảm nhiễm.

47. Các loài động vật rộng nhiệt thường gặp ở vùng nào dưới đây?

A. Vùng đáy sâu dưới đại dương. B. Vùng nhiệt đới.

C. Vùng ôn đới. D. Vùng Nam cực và Bắc cực.

48. Sự tương tác giữa một nhóm các sinh vật khác loài với nhau và với các yếu tố môi trường vô sinh sẽ tạo nên

A. một quần xã. B. một chuỗi thức ăn.

C. một chu trình sinh-địa-hoá. D. một hệ sinh thái.

49. Yếu tố nào dưới đây **không** tuần hoàn trong sinh quyển?

A. Nitơ. B. Bức xạ mặt trời.

C. Oxi và cacbon điôxit. D. Nước.

50. Về mặt sinh thái, dấu hiệu nào sau đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của quần thể?

A. Độ đa dạng. B. Mật độ.

C. Tỉ lệ đực cái. D. Cấu trúc tuổi.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Dạng axit nucleic nào dưới đây là thành phần di truyền cơ sở chung nhất của tất cả các nhóm sinh vật khác nhau?

A. ADN sợi đơn thẳng. B. ADN sợi đơn vòng.

C. ADN sợi kép thẳng. D. ADN sợi kép vòng.

52. Điều nào nào sau đây được coi là dấu hiệu đặc trưng chính của một chuỗi polinucleotit?

A. Số lượng nucleotit.

B. Tỉ lệ các loại nucleotit.

C. Trình tự nucleotit.

D. Bộ khung đường-phosphat.

53. Tất cả các phát biểu dưới đây là đúng khi có liên quan đến quy luật Sacgap (Chargaff) đối với tuyệt đại đa số các ADN, *ngoại trừ*:

A. $(A + G)/(T + X) = 1$.

B. $A = T$ và $G = X$.

C. $(A + G) = (T + X)$.

D. $(A + T)/(G + X) = 1$.

54. Sự hình thành các tiểu bào tử hay hạt phấn xảy ra ở bộ phận nào của cơ quan sinh sản đực ở thực vật bậc cao?

A. Nhị. B. Bao phấn.

C. Chỉ nhị. D. Tất cả các trường hợp trên.

55. Sự xuất hiện các dạng đột biến lặp đoạn nối tiếp và mất đoạn tương ứng trên các NST tương đồng trong giảm phân có thể là do cơ chế nào gây ra?

A. Trao đổi chéo không đều.

B. Trao đổi chéo đồng đều.

C. Tiếp hợp không tương xứng.

D. Không phân tách (tâm động).

56. Có hai loài muỗi sống ở rừng nhiệt đới châu Phi: Loài 1 sống ở vòm rừng và loài 2 sống ở tần sát mặt đất. Có thể rút ra nhận xét nào?

A. Loài 1 là loài hẹp nhiệt hơn loài 2.

B. Loài 1 là loài rộng nhiệt hơn loài 2.

C. Loài 2 là loài rộng nhiệt hơn loài 1.

D. Cả hai loài đều có giới hạn về nhiệt độ như nhau.

57. Khi đi vào các hệ sinh thái thì năng lượng

A. chuyển động vòng tròn cùng với vật chất.

B. tích tụ lại nhiều hơn ở các bậc dinh dưỡng cao hơn.

C. chuyển động theo các kênh hay dòng.

D. được hoàn trả lại đầy đủ cho các sinh vật sản xuất.

58. Trường hợp nào dưới đây được xem là **không** phù hợp với khái niệm nhịp sinh học?

A. Hoa quỳnh thường nở về khuya.

B. Cây trinh nữ (cây xấu hổ) xếp lá lại khi ta chạm tay vào.

C. Các cây ôn đới thường rụng lá về mùa đông.

D. Các cây họ đậu thường khép lá lúc xế chiều.

59. Chuỗi thức ăn khởi đầu bằng các sản phẩm rơi rụng đang trong quá trình phân huỷ của rừng ngập mặn thuộc loại chuỗi thức ăn nào?

A. Chăn nuôi. B. Thẩm thấu.

C. Phế liệu. D. Hỗn hợp của B và C.

60. Giả sử trong một số ao hồ khá giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng; nếu thả vào đó một số loài cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ trở nên phì dưỡng và gây hậu quả không mong muốn. Nguyên nhân chủ yếu của hiện tượng này là do cá thả vào

A. thải nhiều phân vào hồ, gây ô nhiễm môi trường nước.

B. quậy đục nước hồ làm cản trở sự quang hợp của tảo.

C. chiếm đoạt không gian sống của các loài khác trong hồ.

D. khai thác quá mức đàn động vật nổi trong hồ.

ĐỀ SỐ 13

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nuclêôtit.
B. Thêm một cặp nuclêôtit.
C. Mất một cặp nuclêôtit.
D. Tất cả các trường hợp trên.

2. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con trai (sống sót) với kiểu gen là

A. X^AY.
B. X^AX^aY.
C. X^aY.
D. X^aX^aY.

3. Theo hiểu biết hiện nay, có thể giải thích sự hình thành màu sắc nguỵ trang ở sâu ăn lá như thế nào?

A. Đột biến làm phát sinh ngẫu nhiên các alen (màu sắc) khác nhau.

B. Giao phối tạo ra các biến dị tổ hợp khác nhau, nghĩa là quần thể sâu rau đa hình về kiểu gen và kiểu hình (không đồng nhất về màu sắc).

C. Chọn lọc tự nhiên hoạt động và kết quả là giữ lại các biến dị có lợi cho bản thân sinh vật (màu sắc hoà lẫn với màu lá).

D. Tất cả các trường hợp trên.

4. Trường hợp nào dưới đây là **không** thích hợp khi nói về kết quả của chọn lọc nhân tạo?

A. Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến, chung cho một giống, nòi.

B. Đào thải các biến dị không có lợi cho con người và chỉ tích luỹ các biến dị có lợi.

C. Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng giống.

D. Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.

5. Trong một quần thể gồm 20.000 người, thấy có 1 người bị bạch tạng (aa). Theo bạn, sự ước lượng hoặc nhận xét nào sau đây là **không** đúng?

A. Trung bình cứ 72 người có 1 người mang gen bạch tạng.

B. Dù số người bạch tạng rất ít nhưng số người mang gen bệnh khá cao.

C. Nếu có sự kết hôn họ hàng thì nguy cơ sinh con bạch tạng sẽ tăng.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

6. Theo quan niệm về đấu tranh sinh tồn của Đacuyn, dạng quan hệ nào dưới đây có một vai trò đặc biệt quan trọng?

A. Cạnh tranh khác loài.

B. Cạnh tranh cùng loài.

C. Đấu tranh trực tiếp khác loài.

D. Đấu tranh trực tiếp cùng loài.

7. Hiện tượng thay đổi màu sắc theo nền môi trường ở một số bò sát hay rụng lá về mùa hè ở một số cây nhiệt đới v.v. được xem là biểu hiện của

A. sự thích nghi kiểu gen. B. sự thích nghi kiểu hình.

C. sự thích nghi sinh lí. D. sự thích nghi lịch sử.

8. Dạng cách li nào sau đây là điều kiện cần thiết cho các nhóm cá thể đã phân hoá tích luỹ các đột biến theo các hướng khác nhau?

A. Cách li sinh thái. B. Cách li địa lí.

C. Cách li di truyền. D. Cách li sinh sản.

9. Trong thuyết tiến hoá của Lamac, hình ảnh hươu cao cổ được sử dụng như là một ví dụ cho điều gì?

A. Ảnh hưởng của tập quán hoạt động đối với hươu cao cổ.

B. Bằng chứng sinh động về tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. Trong lịch sử tiến hoá không có loài nào bị đào thải.

D. Sự biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh.

10. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các đảo đoạn NST?

A. Có thể xảy ra bên ngoài tâm động hoặc chứa tâm động.

B. Trình tự các gen bị đảo ngược khi đoạn NST bị đứt ra và nối lại.

C. Đoạn NST bị đảo ngược, đứt ra rồi nối lại với thứ tự gen bị xáo trộn.

D. Tăng cường sự sai khác giữa các NST tương ứng trong một loài.

11. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

12. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi cheo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

13. Điểm đặc trưng của loại biến dị di truyền được so với loại biến dị không di truyền được là ở chỗ, loại đầu liên quan với các biến đổi

A. do ảnh hưởng của môi trường.

B. xảy ra bên trong bộ gen sinh vật.

C. do tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. không có hướng xác định rõ ràng.

14. Loại biến dị nào dưới đây là **không** có liên quan đến sự biến đổi bên trong vật chất di truyền của sinh vật?

A. Đột biến.
B. Biến dị tổ hợp.
C. Thường biến.
D. Cả A và B.

15. Theo quan niệm của Đacuyn, động lực thúc đẩy chọn lọc tự nhiên là gì?

A. Sự phát sinh các biến dị cá thể đa dạng và thường xuyên của sinh vật.

B. Nhu cầu và thị hiếu phức tạp, luôn luôn thay đổi của con người.

C. Sự đấu tranh sinh tồn của sinh vật trước ngoại cảnh và các sinh vật khác.

D. Khả năng thích nghi kì diệu của sinh vật trước môi trường luôn thay đổi.

16. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm (sống sót) bị bệnh mù màu?

A. 0%.
B. 25%.
C. 33,3%.
D. 75%.

17. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

18. Dấu hiệu di truyền đặc trưng của các quần thể ngẫu phối là gì?

A. Tỉ lệ thành phần dị hợp tử cao hơn tỉ lệ các thành phần đồng hợp tử.

B. Tính đa hình (đa dạng) về kiểu gen và kiểu hình thể hiện rất rõ.

C. Tần số alen lặn (có hại) dù rất thấp nhưng tần số thể dị hợp tử rất cao.

D. Cả A, B và C.

19. Trong khi cắt nghĩa nguyên nhân của sự đấu tranh sinh tồn, Đacuyn đã vay mượn lí luận của nhà kinh tế học tư sản Anh là

A. Mantuxơ (Malthus). B. Spenxơ (H.Spencer).

C. Oatlaxơ (Wallace). D. Linnê (Carl von Linneus).

20. Tất cả các đặc điểm dưới đây là của những người mắc hội chứng Đao (Down), **ngoại trừ**

A. Thể lệch bội với 47 nhiễm sắc thể.

B. Thể ba nhiễm sắc thể số 21.

C. Chỉ có thể xảy ra ở nam giới hoặc nữ giới.

D. Tính khí và khả năng sinh sản nói chung là không bình thường.

21. Dạng biến đổi nào sau đây **không** được xem như là một dạng đột biến gen (hay đột biến điểm) chính thống?

A. Mất một cặp nucleôtit. B. Đảo một cặp nucleôtit.

C. Thêm một cặp nucleôtit. D. Thay thế một cặp nucleôtit.

22. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của môi trường lên sự phát sinh bệnh tật ở người và các sinh vật cho thấy phần lớn các đột biến gen xảy ra là do

A. Sự rối loạn sinh lí-sinh hoá nội bào trong lúc tái bản ADN.

B. Sự trao đổi chéo diễn ra bên trong phạm vi một gen.

C. Tác động của các tác nhân gây đột biến từ ngoại cảnh.

D. Đặc điểm cấu trúc nội tại không bền vững của bộ gen.

23. Thuyết tiến hoá của M.Kimura ra đời trong khoảng thời gian nào nào?

A. 1960-1970. B. 1950-1960.

C. 1940-1950. D. 1930-1940.

24. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra ở các tế bào sinh dục trong quá trình giảm phân?

A. Đột biến giao tử.

B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma).

D. Đột biến gây chết có điều kiện.

25. Đặc trưng sinh hoá của bệnh phenylxeton niệu là

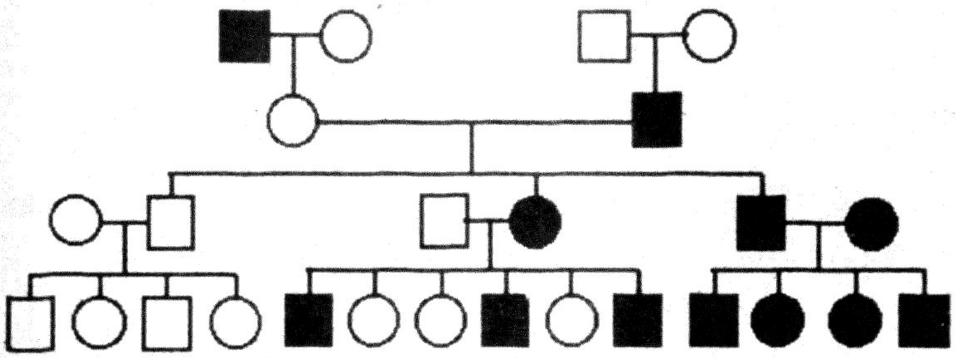
A. xảy ra ở những người đồng hợp về alen lặn (có tác dụng đa hiệu) này.

B. người bệnh thiếu enzym cần thiết cho sự chuyển hoá bình thường của phenylalanin.

C. mức phenylalanin trong máu của người bệnh rất cao.

D. tích luỹ chất độc trong đầu gây tổn thương não dẫn tới IQ thấp, đầu bé hơn.

26. Sơ đồ dưới đây là phả hệ của một tính trạng phổ biến. Hãy xác định xem liệu phương thức di truyền của gen gây ra tính trạng đó là gì?



A. Lặn thuộc nhiễm sắc thể thường.

B. Trội thuộc nhiễm sắc thể thường.

C. Lặn liên kết trên nhiễm sắc thể X.

D. Trội liên kết trên nhiễm sắc thể X.

27. Một gen xác định tri giác màu sắc nằm trên nhiễm sắc thể × của người. Alen lặn của gen này gây ra chứng mù màu (đỏ-lục). Một phụ nữ dị hợp tử có thị giác bình thường lấy một người đàn ông thị giác bình thường. Xác suất để người con trai của họ sẽ mắc chứng mù màu là bao nhiêu?

A. Không (0).
B. Một phần tư (1/4).
C. Một phần ba (1/3).
D. Một nửa (1/2).

28. Điểm đặc trưng của cá thể sống là có khả năng

A. tích luỹ thông tin và tự đổi mới.

B. tự sao chép.

C. tự điều chỉnh.

D. A, B và C.

29. Trong giai đoạn tiến hoá tiền sinh học diễn ra mạnh mẽ quá trình tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ là nhờ

A. sự hình thành các giọt côaxecva.

B. sự hình thành các enzym.

C. sự hình thành cơ chế tự sao chép.

D. sự hình thành các lớp màng (bán thấm).

30. Động vật nào dưới đây **không** có ở Xilua thuộc đại Cổ sinh?

A. Bò sát.
B. Bọ cạp tôm.
C. Cá giáp.
D. Nhện.

31. Hiện tượng thực vật di cư lên bờ (trên cạn) hàng loạt xảy ra ở kỉ nào?

A. Kỉ Cambri.
B. Kỉ Pecmi.
C. Kỉ Đêvôn.
D. Kỉ Cácbon (Than đá).

32. Các nhân tố sinh học đóng vai trò chi phối chính yếu ở giai đoạn nào của quá trình phát sinh loài người?

A. Vượn người hoá thạch.
B. Người tối cổ.
C. Người cổ.
D. Cả A và B.

33. Yếu tố lao động tập thể đã có tác dụng gì trong quá trình phát sinh loài người (*Homo sapiens*)?

A. Hoàn thiện đôi bàn tay khéo léo.
B. Hình thành và hoàn thiện tiếng nói.
C. Phát triển bộ não và hình thành ý thức.
D. Cả A, B và C.

34. Theo "giả thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội có lợi", mức độ ưu thế lai thể hiện rõ nhất ở kiểu gen nào dưới đây?

A. AaBbdd
B. AabbDd
C. AabbDD
D. AaBbDd

35. Trong ba loại ARN tham gia quá trình tổng hợp protein của các tế bào nhân sơ và nhân chuẩn, hai loại nào được coi là ít biến đổi nhất?

A. tARN và rARN.
B. tARN và mARN.
C. rARN và mARN.
D. A, B hoặc C.

36. Phương pháp lai cải tiến giống được dùng phổ biến trong ngành chăn nuôi ở nước ta là sử dụng

A. con đực tốt nhất của giống ngoại cho phối với những con cái năng suất thấp thuộc giống địa phương.

B. con đực tốt nhất của giống ngoại cho phối với những con cái tốt nhất của giống địa phương.

C. con đực năng suất thấp thuộc giống trong nước cho phối với con cái tốt nhất của giống ngoại.

D. con đực tốt nhất của giống trong nước cho phối với những con cái tốt nhất của giống ngoại.

37. Tính đa hiệu của bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm biểu hiện ở chỗ, so với các tế bào bình thường thì các tế bào bệnh

A. có dạng lưỡi liềm hoặc hình gai.

B. có kích thước tế bào bé hơn, màu sắc nhạt hơn.

C. không mang đủ oxy, gây tắc nghẽn các mao mạch...

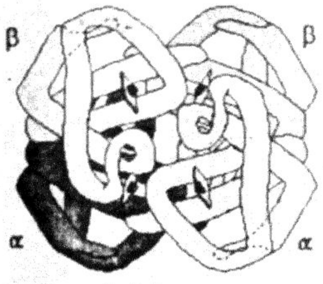
D. A, B và C.

38. Enzym nào dưới đây được sử dụng để nối đoạn ADN cần quan tâm của tế bào cho vào ADN plasmit?

A. ADN polimeraza B. Ligaza

C. ARN polimeraza D. Restrictaza

39. Hình vẽ dưới đây cho thấy protein hemoglobin có cấu trúc bậc IV điển hình, chủ yếu bởi vì nó



hemoglobin

A. là một tứ phân có 4 chuỗi polipeptit.

B. có túi hem gồm ion Fe cộng với các vùng chức năng quan trọng của các chuỗi.

C. có cấu trúc dạng khối cầu.

D. có chức năng trao đổi khí.

40. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** đối với phương pháp chọn lọc cá thể?

A. Dùng cho những cây có hệ số di truyền cao.

B. Áp dụng cho giâm cành, chiết cành.

C. Tiến hành nhiều lần đối với các cây giao phấn.

D. Với vật nuôi, dùng phương pháp kiểm tra giống đực qua thế hệ sau.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Điều nào dưới đây là *nhầm lẫn* khi nói về các tính trạng chịu ảnh hưởng của giới tính?

A. được biểu hiện chỉ ở một giới tính

B. tính hói đầu là trội ở đàn ông dị hợp tử

C. được xác định bởi các gen NST thường

D. không phải là liên kết với giới tính

42. Bệnh hồng cầu liềm là thí dụ tiêu biểu cho khái niệm tính đa hiệu, ở chỗ:

A. cá thể đồng hợp về allele bệnh có hemoglobin bất thường.

B. tác dụng của nó lên hình dạng và màu sắc tế bào hồng cầu.

C. một loạt các triệu chứng ảnh hưởng đến nhiều cơ quan của cơ thể.

D. tất cả các câu trên.

43. Một phép lai giữa hai giống đậu hoa tím và hoa trắng cho tất cả con l hoa tím. Ở thế hệ F_2 thu được 133 hoa trắng và 375 hoa tím. The Mendel, điều đó chứng tỏ rằng:

A. F_1 đồng tính và tím là trội hoàn toàn.

B. cả hai bố mẹ đều thuần chủng.

C. màu sắc hoa tuân theo quy luật phân li.

D. các cây lai F_1 là đồng nhất kiểu gen.

44. Từ sự mô tả các dạng bất thường NST giới tính ở người (XO, XX XXY và XYY), ý kiến nào được rút ra dưới đây tỏ ra rời rạc so với c nhận xét còn lại?

A. Vai trò quyết định của NST Y trong xác định giới tính.

B. Vai trò của sự bất hoạt NST X trong sự phát triển phôi.

C. Chỉ một NST Y đủ để cho ra "tính nam", dù có tới nhiều X.

D. Bốn kiểu đều sinh ra từ sự không phân tách và sức sống bình thường

45. Thứ tự các sự kiện xảy ra đối với việc đọc mã từng codon cụ thể c mARN ở giai đoạn kéo dài chuỗi polipeptit là:

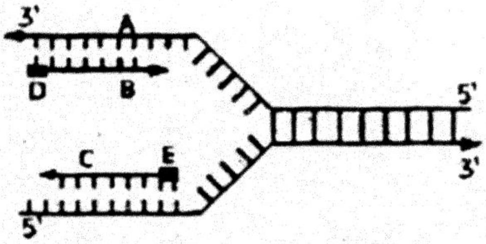
A. ribôxom chuyển vị → tạo một liên kết peptit → một aa-tARN đi vào

B. một aa-tARN đi vào → tạo một liên kết peptit → ribôxom chuyển vị

C. tạo một liên kết peptit → một aa-tARN đi vào → ribôxom chuyển vị

D. Một trong ba trường hợp ở trên.

46. Ở sơ đồ tái bản ADN trên một chạc tái bản này, sợi có đánh dấu B là



A. sợi ra chậm

B. sợi dẫn đầu

C. đoạn Okazaki

D. đoạn mồi ARN

47. Một loài có khu phân bố rộng trong đó tất cả các thành phần của nó c những đặc trưng riêng về điều kiện sống thì thường hình thành

A. ít nhất hai quần thể khác nhau.
B. nhiều quần thể giống nhau.
C. các quần thể khác nhau.
D. duy nhất một quần thể.

48. Có hai loài muỗi sống ở rừng nhiệt đới châu Phi: Loài 1 sống ở vò rừng và loài 2 sống ở tầng sát mặt đất. Có thể rút ra nhận xét nào?

A. Loài 1 là loài hẹp nhiệt hơn loài 2.

B. Loài 1 là loài rộng nhiệt hơn loài 2.

C. Loài 2 là loài rộng nhiệt hơn loài 1.

D. Cả hai loài đều có giới hạn về nhiệt độ như nhau.

49. Trường hợp nào sau đây **không phải** là một hệ sinh thái điển hình?

A. Một phi thuyền không gian bay 180 ngày trong vũ trụ.

B. Một vũng nước đọng lại sau trận mưa kéo dài nhiều ngày.

C. Một chậu cá cảnh với hòn non bộ được chơi lâu ngày.

D. Một bình nước múc lên từ ao hồ.

50. Các chu trình vật chất trong hệ sinh thái vẫn xảy ra bình thường khi thiếu vắng nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Các vi sinh vật sống theo lối hoại sinh kỵ khí và hiếu khí.

B. Các sinh vật quang hợp và vi sinh vật hoá tổng hợp.

C. Các động vật ăn cỏ, ăn phế liệu và động vật ăn thịt.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Khâu nào dưới đây được coi là ý tưởng sáng tạo độc đáo trong việc giải mã di truyền?

A. Sử dụng mARN nhân tạo để tổng hợp protein trong ống nghiệm.

B. Sử dụng bộ máy tổng hợp protein từ dịch chiết tế bào *E. coli*.

C. Sử dụng tế bào *E. coli* để tạo dòng ADN tái tổ hợp.

D. Sử dụng plasmid làm vector mang ADN tái tổ hợp

52. Một cistron được định nghĩa là:

A. đơn vị mã di truyền. B. đơn vị tái tổ hợp.

C. đơn vị chức năng. D. đơn vị tái bản.

53. Nếu như tỉ lệ (A+G)/(T+C) ở một mạch đơn của ADN là 0,25 thì tỉ lệ này ở mạch bổ sung là:

A. 0,25. B. 0,50. C. 1. D. 4.

54. Ý nghĩa cơ sở của sự tái bản ADN theo nguyên tắc bổ sung là gì?

A. Các tế bào con có bộ NST lưỡng bội giống nhau.

B. Các bộ gen trong các tế bào con là giống nhau.

C. Các ADN con có cấu trúc giống với ADN ban đầu.

D. Các con cái sinh ra giống với cha mẹ.

55. Trong quá trình diễn thế sinh thái, từ một hệ tiên phong tiến đến hệ đỉnh cực, các chỉ số nào dưới đây **không** thay đổi theo đúng quy luật?

A. Số lượng loài tăng lên nhưng kích thước quần thể giảm.

B. Tỉ số P/R tiến dần đến đơn vị (1).

C. Tổng sản lượng tăng nhưng năng suất tinh giảm..

D. Không có trường hợp nào ở trên.

56. Trường hợp nào dưới đây được xem là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng tiêu cực đối với cuộc sống của con người?

A. Hiện tượng El-nino và La-nina.

B. Tốc độ gia tăng dân số nhanh đã gây sức ép ngày càng lớn lên môi trường và nguồn tài nguyên thiên nhiên.

C. Sự khai thác các hệ sinh thái không mang tính bền vững.

D. Môi trường ngày càng bị ô nhiễm gây ra nhiều bệnh tật nan y.

57. Được biết hiện giờ tỉ số "CO_2/O_2" trong bầu khí quyển đang ngày càng có chiều hướng tăng và gây tăng hiệu ứng nhà kính. Trường hợp nào dưới đây **không phải** là nguyên nhân gây ra hiện tượng đó?

A. Giảm trữ lượng oxi khí quyển do đốt nhiên liệu hoá thạch và nạn cháy rừng tràn lan.

B. Sự huỷ hoại nghiêm trọng các dãy san hô ven biển Thái Bình Dương.

C. Nạn đốn chặt và đốt phá rừng khai hoang, lấy gỗ xảy ra bừa bãi.

D. Tình trạng đốt quá nhiều nhiên liệu hoá thạch.

58. Tháp sinh thái số lượng có dạng quay đầu lộn ngược xuống phía dưới đặc trưng cho mối quan hệ nào dưới đây?

A. Quan hệ vật ăn thịt-con mồi.

B. Quan hệ vật chủ-kí sinh.

C. Quan hệ cạnh tranh.

D. Cả A, B và C.

59. Các loài động vật rộng nhiệt thường gặp ở vùng nào dưới đây?

A. Vùng đáy sâu dưới đại dương.

B. Vùng nhiệt đới.

C. Vùng ôn đới.

D. Vùng Nam cực và Bắc cực.

60. Ở vùng vĩ độ thấp với những ngọn núi cao hàng ngàn mét, nếu ta đi từ chân núi lên đỉnh núi sẽ lần lượt vượt qua các *khu sinh học* (biome) thuộc nhóm nào sau đây?

A. Rừng ẩm thường xanh → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → rừng lá kim → đồng rêu.

B. Rừng ẩm thường xanh → rừng lá kim → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → đồng rêu.

C. Rừng lá kim → rừng ẩm thường xanh → rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → đồng rêu.

D. Rừng ôn đới lá rộng rụng theo mùa → rừng ẩm thường xanh → rừng lá kim → đồng rêu.

ĐỀ SỐ 14

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Hiện tượng mắt thoi hay mắt dẹt (mắt Bar) ở ruồi giấm là do kiểu đột biến nào gây ra và xảy ra (ở đoạn 16A) trên NST nào?

A. Mất đoạn; NST X.　　B. Lặp đoạn; NST X.

C. Chuyển đoạn; NST X và Y.　　D. Đảo đoạn; NST giới tính.

2. Tính chất của các đột biến gen một khi biểu hiện ra ở kiểu hình là gì?

A. Có hại.　　B. Có lợi.

C. Trung tính.　　D. Tất cả các trường hợp trên.

3. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm là bị đột biến thể dị bội liên quan NST giới tính?

A. 100%.　　B. 75%.　　C. 50%.　　D. 25%.

4. Nòi địa lí được định nghĩa là một nhóm quần thể

A. sống trong cùng một khu phân bố xác định.

B. thích nghi với những sinh cảnh xác định.

C. kí sinh ở các phần khác nhau của cơ thể vật chủ xác định.

D. có tập tính sinh dục và mùa sinh sản xác định.

5. Ở một số loài như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con có kiểu hình lặn (aa) với tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 1/6　　B. 1/3　　C. 1/2　　D. 2/3

6. Con la (2n = 63) sinh ra từ sự giao phối giữa ngựa (2n = 64) và lừa (2n = 62) vẫn có sức sống bình thường nhưng mất khả năng sinh sản. Nhận định nào sau đây là **không** phù hợp?

A. Đây là 3 loài có các bộ nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Hai loài lừa và ngựa có sự cách li nhất định về sinh sản và di truyền.

C. Hai loài lừa và ngựa có quan hệ họ hàng thân thuộc với nhau.

D. Con la chứa 2 bộ NST khác nhau nên không tiếp hợp khi giảm phân.

7. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Mất một cặp nucleôtit.

D. Tất cả các trường hợp trên.

8. Phát biểu nào dưới đây là **không đúng** khi nói về chiều hướng tiến hoá của sinh giới?

A. Trình độ tổ chức cơ thể sinh vật ngày càng cao.

B. Sự thích nghi ngày càng hợp lí và hoàn thiện.

C. Sinh giới ngày càng đa dạng nhưng kém phong phú.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

9. Quần thể nào dưới đây là **không** ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.

B. 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa.

C. 0,33AA : 0,34Aa : 0,33aa.

D. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

10. Sự thay đổi hình dạng lá cây rau mác theo môi trường sống là thuộc loại

A. thích nghi sinh thái hay thích nghi kiểu hình.

B. thường biến hay biến dị không di truyền.

C. biến đổi phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

D. cả A, B và C.

11. Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, hai cấp độ tác dụng quan trọng nhất của chọn lọc tự nhiên là

A. phân tử và tế bào.

B. cá thể và quần thể.

C. loài và trên loài.

D. quần thể và quần xã trong các hệ sinh thái.

12. Tất cả các đặc điểm dưới đây là đặc trưng của thường biến, *ngoại trừ*

A. có hướng xác định. B. nguồn nguyên liệu của chọn lọc.

C. có tính chất đồng loạt. D. không di truyền được.

13. Trường hợp nào dưới đây là phù hợp khi nói về yếu tố đẩy nhanh quá trình con người tác động lên vật nuôi, cây trồng?

A. Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

B. Hình thành các đặc điểm thích nghi kì diệu ở vật nuôi, cây trồng.

C. Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ rất đa dạng của con người.

D. Đào thải biến dị không có lợi cho con người, chỉ tích luỹ biến dị có lợi.

14. Dạng biến đổi nào sau đây **không** được xem như là một dạng đột biến gen (hay đột biến điểm) chính thống?

A. Mất một cặp nucleôtit.　　B. Đảo một cặp nucleôtit.

C. Thêm một cặp nucleôtit.　　D. Thay thế một cặp nucleôtit.

15. Đối với các loài giao phối, sự cách li sinh sản trong điều kiện tự nhiên **không** cho phép ta rút ra nhận định nào dưới đây?

A. Loài là đơn vị phân loại quy ước, không có thực trong tự nhiên.

B. Loài là một tổ chức tự nhiên, có tính thống nhất toàn vẹn.

C. Đơn vị tồn tại và đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên là quần thể.

D. Loài là một hệ gen kín được hình thành qua quá trình lịch sử lâu dài.

16. Theo hiểu biết về nông nghiệp ngày xưa, câu "nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống" nhằm nhấn mạnh điều gì?

A. Vai trò quan trọng của thuỷ lợi.

B. Tầm quan trọng của phân bón.

C. Vai trò quan trọng của các yếu tố kĩ thuật sản xuất.

D. Giống đóng vai trò hàng đầu.

17. Trường hợp nào dưới đây nói lên mối quan hệ hỗ trợ?

A. Ong, kiến, mối có đời sống tổ chức xã hội với sự phân công hợp lí.

B. Sâu bọ phá hại cây trồng nhưng nhờ đó cây trồng được giao phấn.

C. Mèo và chuột thù địch với nhau nhưng có thể chung sống hoà bình.

D. Tăng cường nuôi mèo đã góp phần tăng sản lượng trái cây thu hoạch.

18. Hiệu quả tác động của chọn lọc tự nhiên đối với các đột biến gen chủ yếu xảy ra ở mức nào?

A. ADN.　　B. Kiểu gen.

C. Protein.　　D. Kiểu hình.

19. Sự biến đổi hình thái của lá cây rau mác trong những điều kiện môi trường sống khác nhau là một ví dụ sinh động về

A. biến dị cá thể.　　B. biến dị không xác định.

C. thường biến.　　D. biến dị tổ hợp.

20. Ở người, nhiễm sắc thể 21

A. là nhiễm sắc thể tâm cân và có kích thước ngắn nhất.

B. thể ba gây hội chứng Đao (Down).

C. được xếp vào nhóm các nhiễm sắc thể dễ bị đột biến.

D. có mang gen ung thư máu.

21. Sự biến đổi bộ lông dày màu trắng vốn thích nghi với mùa đông của một số loài thú ở phương Bắc sang thưa hơn với màu sẫm là bằng chứng về

A. thường biến.
B. biến dị không xác định.
C. biến dị tổ hợp.
D. đột biến gen.

22. Trong tự nhiên, quần thể được xem là

A. đơn vị tổ chức cơ sở và là đơn vị sinh sản của loài.
B. đơn vị chức năng và là đơn vị sinh sản của loài.
C. đơn vị cấu trúc cơ sở và là đơn vị chức năng của loài.
D. đơn vị cấu trúc cơ sở và là đơn vị phát triển của loài.

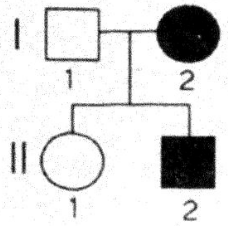
23. Nói chung, Đacuyn đã thành công khi sử dụng thuyết chọn lọc tự nhiên để giải thích hoặc chứng minh điều gì?

A. Quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi ở sinh vật.
B. Quá trình hình thành loài mới bằng con đường phân li tính trạng.
C. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả quá trình tiến hoá từ một gốc chung.
D. Cả A và C.

24. Điểm đặc trưng của loại biến dị di truyền được so với loại biến dị không di truyền được là ở chỗ, loại đầu liên quan với các biến đổi

A. do ảnh hưởng của môi trường.
B. xảy ra bên trong bộ gen sinh vật.
C. do tương tác giữa kiểu gen và môi trường.
D. không có hướng xác định rõ ràng.

25. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn trên nhiễm sắc thể thường thì kiểu gen của cá thể nào dưới đây là **không** đúng?



A. I-1 là AA.
B. I-2 là aa.
C. II-1 là Aa.
D. II-2 là aa.

26. Alen mắt nâu là trội so với alen mắt xanh. Gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể thường. Bằng cách nào mà một người nữ và một người nam đều có mắt nâu lại có thể có một đứa con mắt xanh?

A. Có thể cả hai người đều đồng hợp tử.
B. Có thể cả hai người đều dị hợp tử.

C. Có thể người nam là đồng hợp tử và người nữ là dị hợp tử.

D. Có thể người nam là dị hợp tử và người nữ là đồng hợp tử.

27. Bước tiến bộ nhất trong giai đoạn tiến hoá tiền sinh học của quá trình phát sinh sự sống là

A. sự xuất hiện cơ chế tự sao chép.

B. sự hình thành các côaxecva.

C. sự hình thành màng bán bán thấm bao quanh các côaxecva.

D. sự xuất hiện các enzym trong tổ chức của côaxecva.

28. Sự hình thành lớp màng bán thấm ngăn cách côaxecva với môi trường xảy ra ở giai đoạn nào?

A. Tiến hoá lí học. B. Tiến hoá hóa học.

C. Tiến hoá tiền sinh học. D. Tiến hoá sinh học.

29. Đặc điểm của giới sinh vật trong Đại Nguyên sinh là gì?

A. Thực vật và động vật đơn bào chiếm ưu thế.

B. Thực vật và động vật đa bào chiếm ưu thế.

C. Thực vật đơn bào và động vật đa bào chiếm ưu thế.

D. Thực vật đa bào và động vật đơn bào chiếm ưu thế.

30. Đại cổ sinh được chia thành

A. 5 kỉ. B. 4 kỉ. C. 3 kỉ. D. 2 kỉ.

31. Sự kiện nào dưới đây chỉ thấy có ở người hiện đại Crômanhông mà không có ở các giai đoạn người tối cổ và người cổ?

A. Chế tạo công cụ lao động bằng đá, bằng xương.

B. Biết cách dùng lửa và giữ lại lửa.

C. Xuất hiện mầm mống quan niệm về tôn giáo.

D. Tất cả các trường hợp trên.

32. Quá trình phát sinh loài người chịu sự tác động của nhân tố sinh học nào dưới đây?

A. Di truyền. B. Biến dị.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Cả A, B và C.

33. Theo "giả thuyết siêu trội", ưu thế lai được minh hoạ ở sơ đồ nào dưới đây?

A. Aa > AA > aa B. AA> Aa > aa

C. AA > aa > Aa D. aa > Aa > AA

34. Để lai tạo ra các giống mới, người ta thường dùng phép lai nào?

A. Lai khác thứ.
B. Lai khác nòi.
C. Lai khác loài.
D. Cả A và B.

35. Giả sử thu được một mẫu ADN, và cho phiên mã mARN từ ADN này và tinh chiết nó. Sau đó tách hai sợi của ADN và phân tích thành phần bazơ của mỗi mạch đơn và của mARN và bạn thu được số liệu ở bảng bên dưới. Mạch đơn nào của ADN là mạch khuôn cho tổng hợp mARN?

	A	**G**	**X**	**T**	**U**
ADN mạch 1	19,1	26,0	31,0	23,9	0
ADN mạch 2	24,2	30,8	25,7	19,3	0
mARN	19,0	25,9	30,8	0	24,3

A. Mạch 1.
B. Mạch 2.
C. Cả hai mạch 1 và 2.
D. Không đủ thông tin để trả lời.

36. Đặc điểm nào dưới đây là **không đúng** khi nói về sự phiên mã (hay sao mã) các gen mã hoá protein?

A. Chỉ một mạch đơn (3'→5') của gen được dùng làm khuôn cho tổng hợp mARN.

B. Sự kết cặp bazơ theo nguyên tắc bổ sung được dùng để xác định trình tự bazơ của sản phẩm mARN.

C. Trình tự bazơ và chiều của mARN nói chung là tương tự với trình tự bazơ và chiều của mạch không làm khuôn của gen.

D. Vì cả mạch không làm khuôn và mARN đều được sao chép từ cùng mạch khuôn nên trình tự bazơ của chúng là hoàn toàn giống nhau.

37. Loại hoá chất nào dưới đây có khả năng gây ra các đột biến thay thế một cặp nuclêôtit trong ADN?

A. 5-brômôuraxin (5-BU)
B. Êtylmêtan sunfonat (EMS)
C. Cônsixin
D. A và B.

38. Mục đích chính của phương pháp lai kinh tế là gì?

A. Củng cố một tính trạng con người ưa thích.
B. Tạo ra các dòng thuần dùng làm giống.
C. Khai thác triệt để ưu thế lai trong sản xuất.
D. Cải tiến một giống lai nào đó.

39. Trên thực tế, việc gây đột biến để chọn tạo giống thường không có hiệu quả đối với các động vật bậc cao, bởi vì:

A. cơ quan sinh sản nằm sâu trong cơ thể.

B. động vật bậc cao có tính nhạy cảm mạnh và dễ bị chết.

C. động vật bậc cao ít phản ứng với các tác nhân gây đột biến.

D. cả A và B.

40. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền nói lên sự khác nhau giữa con cái với cha mẹ và đảm bảo cho sự tiến hóa của sinh vật?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

B. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

C. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

D. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình không phân ban

41. Nếu đời lai của phép lai giữa AaBb và cá thể khác cho tỉ lệ kiểu hình 3:3:1:1, ta chỉ có thể kết luận tính trạng tuân theo quy luật tương tác gen thuộc kiểu:

A. át chế lặn. B. bổ trợ hoặc át chế.

C. át chế trội. D. bổ trợ.

42. Nếu phép lai giữa hai cá thể F_1 dị hợp tử kép thu được số lượng cá thể lai F_2 là không đủ lớn và tỉ lệ kiểu hình aabb bé hơn con số 6,25%, ta có thể nói rằng

A. hoán vị gen có thể chỉ một phía.

B. hoán vị gen có thể ở cả hai phía.

C. kiểu gen các F_1 không thể cùng là AB/ab.

D. không có nhận xét nào ở trên là sai.

43. Một gen NST thường có 5 allele, quần thể đó có tất cả là.... kiểu gen, với...... kiểu dị hợp.

A. 10; 6 B. 12; 6 C. 15; 10 D. 20; 10

44. Khi tiến hành một số phép lai ở các dòng ngô: A × A, B × B, A × B thu được số cá thể ở F_1 gần như nhau (~ 500 cá thể). Nhưng khi cho các cá thể F_1 tự phối thì số cá thể thu được ở F_2 từ phép lai A × B chỉ bằng ba phần năm số cá thể F_2 bắt nguồn từ hai phép lai đầu. Điều đó chứng tỏ:

A. Có một điều gì đó bất thường đã xảy ra.

B. Một trong số các dòng ngô là đồng hợp về chuyển đoạn thuận nghịch.

C. Đột biến chuyển đoạn ở trạng thái dị hợp làm cho một số giao tử hoặc con cháu không có sức sống.

D. Tất cả các trường hợp trên.

45. Mỗi hạt phấn chín gồm có:

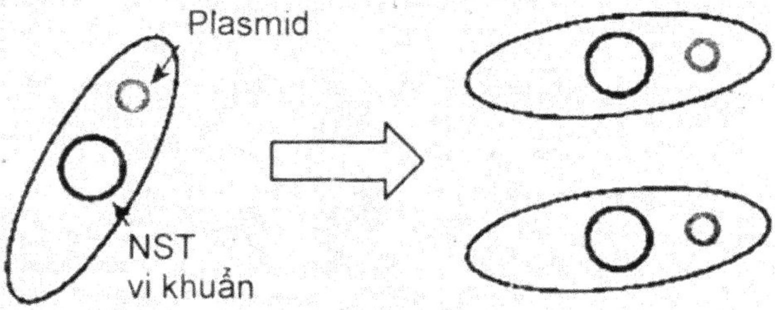
A. Một nhân sinh dưỡng và hai nhân sinh sản (hay 2 tinh tử).

B. Một nhân sinh dưỡng và một nhân sinh sản (hay 1 tinh tử).

C. Hai nhân sinh dưỡng và một nhân sinh sản (hay 1 tinh tử).

D. Hai nhân sinh dưỡng và hai nhân sinh sản (hay 2 tinh tử).

46. Dựa vào các chú thích hãy cho biết: Hình sau đây mô tả chủ yếu điều gì?



A. Sự phân chia của một tế bào vi khuẩn theo kiểu trực phân.

B. Sự phân chia của của NST và ADN plasmid ở tế bào vi khuẩn.

C. NST và plasmid ở vi khuẩn nói chung là các ADN sợi kép vòng.

D. Một lần phân bào cho ra hai tế bào con giống tế bào ban đầu.

47. Khả năng thích ứng nhịp nhàng và có tính chu kì của sinh vật trước điều kiện môi trường sống được gọi là

A. cân bằng sinh học.
B. giới hạn sinh thái.
C. nhịp sinh học.
D. khống chế sinh học.

48. Khi đi vào các hệ sinh thái thì năng lượng

A. chuyển động vòng tròn cùng với vật chất.

B. tích tụ lại nhiều hơn ở các bậc dinh dưỡng cao hơn.

C. chuyển động theo các kênh hay dòng.

D. được hoàn trả lại đầy đủ cho các sinh vật sản xuất.

49. Trường hợp nào dưới đây được xem là **không** phù hợp với khái niệm nhịp sinh học?

A. Hoa quỳnh thường nở về khuya.

B. Cây trinh nữ (cây xấu hổ) xếp lá lại khi ta chạm tay vào.

C. Các cây ôn đới thường rụng lá về mùa đông.

D. Các cây họ đậu thường khép lá lúc xế chiều.

50. Khi một vật kí sinh có vùng phân bố rộng, chuyển từ vùng nhiệt đới miền xích đạo lên sống ở vùng vĩ độ cao thì sẽ xảy ra hiện tượng gì?

A. Thường mất khả năng tìm vật chủ.

B. Rất khó có thể tìm được vật chủ.

C. Bị chết vì khó thích nghi với môi trường sống mới.

D. Rất dễ dàng tìm được vật chủ.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Trường hợp nào sau đây là một cặp **không đúng** giữa bào quan và chức năng của nó?

A. Golgi - quang hợp

B. Riboxôm - tổng hợp protein

C. Lizoxôm - phân huỷ nội bào

D. Ty thể - hô hấp tế bào

52. Các quá trình sinh học tế bào tương ứng với trình tự các sự kiện của vòng đời sinh vật hữu tính sau đây (được chỉ ra bằng các mũi tên) là gì?

Các hợp tử đực và cái → các cơ thể trưởng thành đực và cái → các tinh trùng và trứng → các hợp tử

A. Thụ tinh, nguyên phân, giảm phân.

B. Nguyên phân, giảm phân, thụ tinh.

C. Giảm phân, thụ tinh, nguyên phân.

D. Thụ tinh, giảm phân, giảm phân.

53. Hội chứng nào sau đây sinh ra từ sự không tách NST trong quá trình giảm phân tạo tinh trùng?

A. XXY
B. XYY
C. XXX
D. XO

54. Trong chu kì tế bào, trạng thái hai chromatid chị em của mỗi NST có mặt ở các kì:

A. G_2, trước và giữa.
B. sau, cuối và G_1.
C. giữa, sau và cuối.
D. trước, giữa và sau.

55. Tập tính vận động của các NST trong quá trình nào được coi là một gợi ý (từ đầu thế kỉ XX) rằng các gen nằm trên NST và là cơ sở vật lí c các quy luật di truyền Mendel?

A. Trực phân.　　　　B. Giảm phân.

C. Nguyên phân.　　　　D. Thụ tinh.

56. Rừng mưa nhiệt đới được đặc trưng bởi dấu hiệu nào sau đây?

A. Tầng bình lưu của vùng Nam cực.

B. Tầng đối lưu của vùng Nam cực.

C. Tầng bình lưu của vùng Bắc cực.

D. Tầng đối lưu của vùng Bắc cực.

57. Các loài động vật có kích thước lớn thường sinh sống trên tán lá cây bắt gặp phổ biến ở kiểu rừng nào dưới đây?

A. Rừng hỗn hợp ôn đới.

B. Rừng lá rộng, rụng theo mùa.

C. Rừng lá kim phương Bắc.

D. Rừng mưa thường xanh nhiệt đới.

58. Hai chất dinh dưỡng điển hình nào làm hạn chế sự sinh trưởng của thực vật ở các hồ nước sạch?

A. Cácbon và các nitrat.　　　　B. Các nitrat và photphat.

C. Các photphat và cacbon.　　　　D. ôxi và các nitrat.

59. Nếu nhìn vào tháp sinh khối của một quần xã, chúng ta sẽ thấy rõ rằng

A. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ là lớn hơn sinh khối của các sinh vật sản xuất.

B. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ xem xem cũng mức như sinh khối của các sinh vật sản xuất.

C. sinh khối của các sinh vật sản xuất là lớn hơn sinh khối của các sinh vật tiêu thụ.

D. chúng ta không thể khái quát hoá về sinh khối của các sinh vật tiêu thụ và sinh vật sản xuất.

60. Các mức sinh vật tiêu thụ bao gồm các ví dụ trong mỗi một nhóm sau đây, **ngoại trừ**

A. các động vật.　　　　B. các loại nấm.

C. các vi khuẩn.　　　　D. các sinh vật tự dưỡng.

ĐỀ SỐ 15

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Trong số các lập luận dưới đây, lập luận nào là **không** hợp lí khi nói về mối quan hệ kiểu gen-kiểu hình?

   A. Kiểu gen là kết quả của sự tương tác giữa môi trường và kiểu hình.

   B. Cái mà bố mẹ truyền lại cho con cái là một kiểu gen.

   C. Kiểu gen quy định mức phản ứng của cơ thể trước môi trường cụ thể.

   D. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

2. Sở dĩ quần thể được xem là đơn vị cơ sở của quá trình tiến hoá, bởi vì

   A. nó là đơn vị tổ chức và đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

   B. nó là nơi diễn ra tiến hoá nhỏ, làm biến đổi thành phần kiểu gen.

   C. nó có thành phần kiểu gen đặc trưng và khá ổn định qua thời gian.

   D. cả A, B và C.

3. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho cá thể ba (2n + 1) với tỉ lệ là

   A. 1/6 B. 1/3 C. 1/2 D. 2/3

4. Mỗi đặc điểm thích nghi (kiểu gen) trên cơ thể sinh vật là kết quả của một quá trình lịch sử, chịu sự chi phối chủ yếu của ba quá trình nào?

   A. Chọn lọc tự nhiên, đột biến và cách li.

   B. Đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

   C. Giao phối, đột biến và cách li.

   D. Giao phối, chọn lọc tự nhiên và cách li.

5. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ.... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây lưỡng bội Aa và aa với tỉ lệ là

   A. 1Aa : 1aa. B. 2Aa : 1aa.

   C. 3Aa : 1aa. D. 5Aa : 1aa.

6. Các cá thể thuộc các loài khác nhau thì thường

   A. không giao phối với nhau hoặc có thể giao phối nhưng không thụ tinh.

   B. có thể thụ tinh cho hợp tử không phát triển hoặc cho con lai chết yểu.

C. có thể thụ tinh cho hợp tử phát triển thành con lai trưởng thành bị bất dục.

D. A, B hoặc C.

7. Trường hợp nào dưới đây được xem là thích hợp khi nói về nội dung của quá trình chọn lọc nhân tạo?

A. Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

B. Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến, chung cho một giống, nòi.

C. Đào thải biến dị không có lợi cho con người và tích luỹ biến dị có lợi.

D. Nhu cầu kinh tế, thị hiếu thẩm mỹ của con người là động lực chính.

8. Xét trên phương diện quần thể, dấu hiệu nào dưới đây là **không** đặc trưng cho các loài giao phối?

A. Cách li sinh sản hoàn toàn với các quần thể khác cùng loài.

B. Có các đặc điểm chung về hình thái, sinh lí.

C. Có khu phân bố xác định.

D. Có sự giao phối qua lại giữa các cá thể.

9. Đối với các loài giao phối, sự cách li sinh sản trong điều kiện tự nhiên chứng minh điều gì?

A. Quần thể là đơn vị cơ bản trong cấu trúc của loài trong tự nhiên.

B. Loài là một tổ chức tự nhiên, có tính thống nhất toàn vẹn.

C. Loài là một hệ gen kín được hình thành qua quá trình lịch sử lâu dài.

D. Tất cả các trường hợp trên.

10. Chọn lọc tự nhiên **không** có tính chất nào dưới đây?

A. Kết quả là dẫn tới hình thành các nòi, thứ mới.

B. Bảo tồn các đặc điểm có lợi cho bản thân sinh vật.

C. Tác dụng chậm chạp, đòi hỏi qua thời gian dài.

D. Gây biến đổi sâu sắc, toàn diện trên cơ thể sinh vật.

11. Trong một quần thể sinh vật (2n) ngẫu phối, xét 3 kiểu gen AA, Aa và aa với tần số tương ứng là d, h và r ($d + h + r = 1$). Trong số các kiểu giao phối có thể có, được biết có một kiểu giao phối cho tỉ lệ kiểu gen đời con tương ứng là $1/4\ h^2 : 1/2 \cdot h^2 : 1/4\ h^2$. Đó là kiểu giao phối nào?

A. AA × Aa.	B. AA × aa.

C. Aa × aa.	D. Aa × Aa.

12. Nói chung, những người mắc hội chứng Đao (Down) khắp nơi trên thế giới đều có biểu hiện giống nhau ở chỗ

A. Là nam hoặc nữ giới, hiếm khi sinh sản được.

B. Tuổi thọ trung bình khoảng 15 tuổi.

C. Lùn dị dạng, trán vát, khe mắt xếch, trí tuệ kém.

D. Tất cả các trường hợp trên.

13. Nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn lọc và tiến hoá được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen. B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp. D. các biến dị cá thể.

14. Các tính trạng số lượng có đặc điểm nào sau đây?

A. Do nhiều gen kiểm soát.

B. Chịu ảnh hưởng lớn bởi môi trường.

C. Thường có sự phân bố kiểu hình liên tục trong quần thể.

D. Tất cả các trường hợp trên.

15. Trong những điều kiện môi trường khác nhau, cùng một kiểu gen có thể cho các kiểu hình khác nhau. Đó là loại biến dị nào?

A. Biến dị đột biến. B. Biến dị thường biến.

C. Biến dị không xác định. D. Biến dị tổ hợp.

16. Phát biểu nào sau đây là bao hàm tất cả các trường hợp đột biến dị bội thể ở người?

A. Cá thể ba và các dạng lệch bội nhiễm sắc thể thông thường là bất thường về trí tuệ, thể chất và sinh sản.

B. Những người mắc các hội chứng Tớcnơ, siêu nữ và Claiphentơ nói chung là vô sinh và có trí tuệ kém.

C. Những người bị bệnh Đao và cá thể ba NST thường khác nếu sống sót đều có sức sống yếu và ngoại hình dị dạng giống nhau.

D. Các hội chứng liên quan cá thể ba là do sự không phân tách nhiễm sắc thể trong quá trình tạo trứng ở người mẹ lớn tuổi.

17. Theo cách lí giải của Đacuyn về tác dụng của chọn lọc tự nhiên đối với sâu bọ ở quần đảo Maderơ, trong điều kiện gió mạnh ở đảo, thể biến dị nào tỏ ra thích nghi và có ưu thế hơn?

A. Những con không có cánh.

B. Những con có cánh tiêu giảm.

C. Những con có cánh bình thường.

D. Cả A và B

18. Tất cả các đặc điểm dưới đây là đặc trưng của những người mắc hội chứng Đao (Down), **ngoại trừ** đặc điểm nào?"

A. Thể lệch bội với 47 nhiễm sắc thể.

B. Thể ba nhiễm sắc thể số 21.

C. Thường bắt gặp ở nam giới.

D. Tính khí và khả năng sinh sản nói chung là không bình thường.

19. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra trong những lần nguyên phân đầu tiên của tế bào trứng đã được thụ tinh?

A. Đột biến giao tử. B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến lặn hoặc trội.

20. Nhiễm sắc thể 21 ở người có đặc điểm là

A. thuộc kiểu tâm lệch dài hơn nhiễm sắc thể giới tính X.

B. ở trạng thái thể ba gây hội chứng Claiphentơ.

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Nhiễm sắc thể thường độc nhất mang gen hoocmôn sinh trưởng.

21. Việc hình thành các quần thể có kiểu gen thích nghi khác nhau, từ đó tạo ra các nòi mới trước khi có loài mới, gây ra chủ yếu bởi nhân tố nào?

A. Điều kiện địa lí.

B. Chọn lọc tự nhiên.

C. Sức sinh sản và tỉ lệ tử vong.

D. Mật độ và giới hạn khu phân bố.

22. Trong bộ nhiễm sắc thể người, NST 21 có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có nguy cơ cao không phân tách ở những người mẹ lớn tuổi.

B. Khi ở thể ba gây hội chứng Đao (Down).

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Tất cả các trường hợp trên.

23. Kết quả phân tích các băng thuộc NST số II ở 4 nòi ruồi giấm thu được từ 4 vùng địa lí khác nhau cho thấy trình tự phân bố các gen như sau

Nòi 1: A B F E D C G H I K Nòi 2: A B C D E F G H I K

Nòi 3: A B F E H G I C D K Nòi 4: A B F E H G C D I K

Nếu coi nòi 3 là nòi gốc, thứ tự phát sinh các nòi đột biến nói trên là:

A. Nòi 3 → Nòi 1 → Nòi 4 → Nòi 2.

B. Nòi 3 → Nòi 2 → Nòi 1 → Nòi 4.

C. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 2 → Nòi 1.

D. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 1 → Nòi 2.

24. Trong các cặp được cho dưới đây, cặp nào được xem là phù hợp nhất khi có liên quan tới sự phân li tính trạng ở vật nuôi, cây trồng?

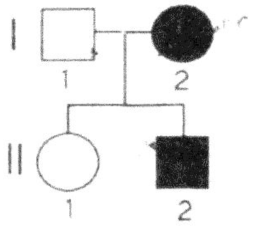
A. Chọn lọc nhân tạo; Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

B. Chọn lọc nhân tạo; Hình thành đặc điểm thích nghi ở các vật nuôi, cây trồng.

C. Động lực chính của chọn lọc nhân tạo; Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người.

D. Chọn lọc nhân tạo; Đào thải các biến dị không có lợi cho con người, chỉ tích luỹ các biến dị có lợi.

25. Từ phả hệ cho bên dưới, đối với trường hợp gen lặn trên NST thường thì các cá thể I-2 và II-2 chỉ có thể mắc bệnh di truyền nào sau đây?



A. Bệnh loạn dưỡng cơ. B. Bệnh máu khó đông.

C. Bệnh bạch tạng. D. Bệnh mù màu.

26. Quá trình trao đổi chất bao gồm hai mặt đối lập và thống nhất với nhau là gì?

A. Cảm ứng và vận động.

B. Đồng hoá và dị hoá.

C. Sinh trưởng và phát triển.

D. Vận động và phát triển.

27. Cấu trúc và thể thức phát triển của các côaxecva ngày càng được hoàn thiện dưới tác động của yếu tố nào?

A. Nguồn năng lượng mặt trời. B. Sự phân rã phóng xạ.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Hoạt động của núi lửa.

28. Cây hạt kín xuất hiện vào kỉ/đại nào dưới đây?

A. Kỉ Phấn trắng thuộc đại Trung sinh.

B. Kỉ Pecmi thuộc đại Cổ sinh.

D. Kỉ Giura thuộc đại Trung sinh.

C. Kỉ Than đá thuộc đại Cổ sinh.

29. Thực vật hạt kín phát triển nhanh ngay sau khi xuất hiện là do

A. bò sát khổng lồ bị tiêu diệt hàng loạt.

B. có cơ chế sinh lí thích nghi với không khí khô và ánh sáng gắt.

C. có hình thức sinh sản hoàn thiện hơn.

D. cả B và C.

30. Bên cạnh những điểm giống nhau, còn phát hiện những điểm khác nhau giữa người và vượn người. Điều đó cho phép ta rút ra điều gì?

A. Tuy người và vượn người có chung nguồn gốc nhưng tiến hoá theo hai hướng khác nhau.

B. Vượn người ngày nay kể cả vượn người hoá thạch không phải là tổ tiên của loài người.

C. Người và vượn người có thể có chung nguồn gốc nhưng không có quan hệ gần gũi vì chúng thuộc các nấc thang tiến hoá khác nhau.

D. Vượn người và người không thể có chung nguồn gốc, vì vậy vượn người không thể là tổ tiên của loài người được.

31. Sự hình thành và phát triển của tiếng nói ở người có thể do sự biến đổi của phần sọ não gắn liền với

A. sự phát triển của răng khôn và răng nanh thì kém phát triển.

B. trán rộng, thẳng và gờ xương mày phát triển.

C. xương hàm dưới có lồi cằm rất rõ.

D. xương hàm trên phát triển và nhô ra.

32. Dạng axit nucleic nào dưới đây là thành phần di truyền cơ sở chung nhất của các nhóm sinh vật khác nhau?

A. ADN sợi đơn thẳng. B. ADN sợi đơn vòng.

C. ADN sợi kép thẳng. D. ADN sợi kép vòng.

33. Đột biến bạch tạng ở thực vật là

A. thể đột biến lặn có hại. B. cây không thể quang hợp.

C. gây chết cây ở giai đoạn non. D. tất cả các trường hợp trên.

34. Trong các phép lai khác dòng dưới đây, ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở đời con của phép lai nào?

A. AAbbDDEE × aaBBDDee

B. AAbbDDee × aaBBddEE

C. AAbbddee × AAbbDDEE

D. AABBDDee × AAbbddee

35. Trong chọn giống thực vật, để gây đột biến nhân tạo bằng phóng xạ, người ta chiếu xạ với cường độ và liều lượng thích hợp lên bộ phận nào của cây?

A. Hạt khô, hạt nảy mầm.

B. Đỉnh sinh trưởng của thân, cành.

C. Hạt phấn, bầu nhuỵ.

D. A, B hoặc C.

36. Trong chọn giống thực vật như lúa, ngô, v.v. người ta chiếu xạ hạt giống bằng các tia gamma chủ yếu nhằm gây tạo

A. cá thể đột biến gen.

B. cá thể đột biến dị bội.

C. cá thể đột biến đa bội.

D. cá thể biến dị tổ hợp.

37. Trong các nucleotit của ADN và ARN, bazơ nitơ và nhóm phosphat đính thứ tự vào hai nguyên tử cacbon (C) nào của đường pentose?

A. $C_{5'}$ và $C_{1'}$.

B. $C_{5'}$ và $C_{3'}$

C. $C_{1'}$ và $C_{5'}$

D. $C_{3'}$ và $C_{5'}$

38. Công thức tổng quát của một nucleotit là gì?

A. Phosphat - Bazơ - Đường.

B. Bazơ - Phosphat - Đường.

C. Bazơ -Đường - Phosphat.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

39. Phân tử ADN tái tổ hợp là phân tử ADN được tái tạo trong ống nghiệm bằng cách.................. theo một quy trình kĩ thuật nhất định.

A. gắn một đoạn ADN mong muốn vào plasmit (thể truyền).

B. xen plasmit (thể truyền) vào phân tử ADN của tế bào cho.

C. nối gen kháng thuốc của plasmit với ADN của tế bào nhận.

D. cho một gen biểu hiện sau khi gắn vào plasmit của vi khuẩn.

40. Ở cấp độ phân tử, có thể nói rằng phần lớn các đột biến là

A. có hại.

B. trung tính hoặc hầu như trung tính.

C. có lợi.

D. A hoặc B.

PHẦN TỰ CHỌN

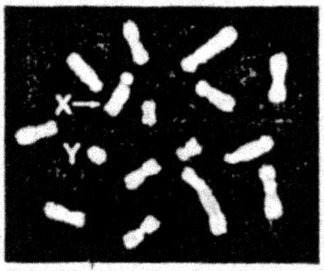
Dành cho chương trình Không phân ban

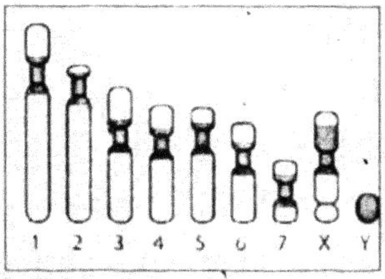
41. Phép lai giữa hai ruồi giấm cánh vênh cho ra 50 con cánh vênh và 23 con cánh thẳng. Với giả thiết này, ý kiến nào sau đây là hợp lí hơn cả?
A. Bố mẹ không thể thuần chủng.
B. Allele cánh vênh là đột biến trội gây chết.
C. Gen gây chết ở trạng thái đồng hợp.
D. Không thể xuất hiện ruồi cánh vênh đồng hợp.

42. Tất cả những điều sau là nghiệm đúng với quy luật phân li độc lập của Mendel, **ngoại trừ**
A. số lượng cá thể lai F_2 phải đủ lớn.
B. kiểu hình là kết quả của kiểu gen và môi trường.
C. có sự trội-lặn hoàn toàn ở tất cả các tính trạng.
D. các gen nằm trên các NST khác nhau.

43. Tất cả các điểm dưới đây đều đúng khi đề cập đến hệ quả và ý nghĩa của giảm phân, *ngoại trừ*:
A. giảm số NST một nửa, cho phép thụ tinh và tổ hợp gen từ hai bố mẹ.
B. cho phép sự phân li độc lập ngẫu nhiên của các NST tương đồng.
C. tái tổ hợp các đoạn của các NST tương đồng trong trao đổi chéo.
D. cơ sở cho lí giải các nguyên lí di truyền của Mendel.

44. Quan sát hai hình mô tả bộ NST của một loài bên dưới và cho biết mô tả nào rút ra từ đây là *không đúng*?





A. Hình trái là kiểu nhân và hình phải là nhân đồ.
B. Các hình này cho thấy rõ cấu trúc đặc thù của eo sơ cấp.
C. Loài này có bộ NST lưỡng bội là 2n = 18.
D. Bản chất của các NST X và Y là khác nhau rất rõ.

45. Một phân tử ADN mạch kép tự nhân đôi liên tiếp 9 lần sẽ cho ra tất cả bao nhiêu phân tử ADN con?
A. 128.　　B. 256.　　C. 512.　　D. 1024.

46. Bộ gen một loài động vật có tất cả là 3×10^9 cặp nucleotit và tỉ lệ $[A + T]/[G + X] = 1,5$. Số lượng nucleotit từng loại trong bộ gen của loài đó là:

A. $A = T = 1,8 \times 10^9$ và $G = X = 1,2 \times 10^9$.

B. $A = T = 1,2 \times 10^9$ và $G = X = 1,8 \times 10^9$.

C. $A = T = 0,9 \times 10^9$ và $G = X = 2,1 \times 10^9$.

D. $A = T = 2,1 \times 10^9$ và $G = X = 0,9 \times 10^9$.

47. Nhóm sinh vật nào dưới đây **không** được gọi là các sinh vật sản xuất?

A. Các thực vật.
B. Các tảo protista.
C. Các vi khuẩn dị dưỡng.
D. Các vi khuẩn tự dưỡng.

48. Các nấm hoại sinh được xem là đặc trưng tốt nhất về

A. các sinh vật phân huỷ.
B. các sinh vật sản xuất.
C. các sinh vật tiêu thụ bậc I.
D. các sinh vật tiêu thụ bậc II.

49. Sự hạn chế về số lượng cá thể của một quần thể sinh vật (như quần thể vật ăn thịt hay quần thể con mồi...) là bằng chứng cho hiện tượng nào dưới đây?

A. Nhịp sinh học.
B. Giới hạn sinh thái.
C. Khống chế sinh học.
D. Cân bằng sinh thái.

50. Tổng lượng nhiệt hữu hiệu được định nghĩa là lượng nhiệt năng cần thiết cho

A. sinh vật chống lại có hiệu quả các điều kiện bất lợi của môi trường.
B. hoạt động sinh sản của sinh vật đạt hiệu quả cao.
C. quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật.
D. một chu kì phát triển của sinh vật.

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Ở thực vật, phép lai phân tích giữa một thể ba AAa với một cá thể aa sẽ cho các kiểu đời con AAa : Aaa : Aa : aa, với tỉ lệ tương ứng là:

A. 1 : 2 : 2 : 1
B. 2 : 1 : 1 : 2
C. 1 : 2 : 1 : 2
D. 2 : 1 : 2 : 1

52. Các quá trình sinh học cơ thể ~~ứng với~~ trình tự các sự kiện của vòng đời sinh vật hữu tính sau đây (được chỉ ra bằng các mũi tên) là gì?

Các hợp tử đực và cái → các cơ thể trưởng thành đực và cái → các tinh trùng và trứng → các hợp tử

A. Phát sinh giao tử (hoặc tạo bào tử), thụ tinh, giảm phân.

B. Sinh trưởng, thụ tinh, giảm phân.

C. Giảm phân, thụ tinh, nguyên phân.

D. Sinh trưởng, phát sinh giao tử (hoặc tạo bào tử), thụ tinh.

53. Kiểu biến đổi nào dưới đây được coi là *đột biến trung tính* đúng nghĩa?

A. UUU (Phe) → UUX (Phe).

B. AAA (Lis, kiềm) → AGA (Arg, kiềm).

C. GAA (Glu, axit) → GUA (Val, trung tính).

D. UXA (Ser) → UAA (Kết thúc).

54. *Đột biến nhầm nghĩa* phân biệt với đột biến vô nghĩa ở chỗ: Nó là sự biến đổi của một bộ ba mã hoá axit amin thành

A. bộ ba kết thúc.

B. bộ ba cho một axit amin khác.

C. bộ ba mới đồng nghĩa với nó.

D. bộ ba mới vô nghĩa .

55. Kiểu tái bản bán bảo toàn của ADN chính là hệ quả của sự tái bản dựa vào nguyên tắc nào?

A. Nguyên tắc mạch khuôn (template strand).

B. Nguyên tắc bổ sung của các bazơ (A-T và G-X).

C. Nguyên tắc tổng hợp không liên tục (các đoạn Okazaki).

D. Cả A và B.

56. Đi từ hai vùng cực đến vùng xích đạo ta thấy cấu trúc thành phần loài của quần xã và số lượng cá thể mỗi loài trong quần xã cũng như một số đặc tính sinh học quan trọng khác sẽ thay đổi. Nhận định nào dưới đây là **không đúng**?

A. Số lượng loài trong quần xã tăng lên.

B. Kích thước của các quần thể bị giảm đi.

C. Mối quan hệ sinh học giữa các loài trong quần xã đỡ căng thẳng.

D. Các cá thể thành thục sinh dục sớm hơn.

57. Bốn loài chim sống trong cùng một khu vực nhưng có tỉ lệ giữa độ dày và chiều dài mỏ được cho như sau: Loài 1 = 0,90; Loài 2 = 0,74; Loài 3 = 0,44; Loài 4 = 0,65. Trong trường hợp đó sẽ xảy ra sự cạnh tranh sinh học giữa loài nào với loài nào?

A. Loài A với loài B.
B. Loài B với loài C.
C. Loài B với loài D.
D. Loài C với loài A.

58. Các thực vật và hầu như tất cả các sinh vật sản xuất khác đều cần nitơ từ môi trường dưới dạng

A. các ion nitrat.	B. nitơ khí quyển.

C. các nhóm amin.	D. urê.

59. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn liền kề của chuỗi thức ăn trong một hệ sinh thái thì năng lượng bị mất mát trung bình 90%. Nhận định nào dưới đây về nguyên nhân của hiện tượng này là **không đúng**?

A. Một phần năng lượng bức xạ không được các vi sinh vật sử dụng.

B. Phần lớn năng lượng bức xạ khi đi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lại môi trường.

C. Một phần năng lượng được các vi sinh vật thải ra dưới dạng các chất trao đổi.

D. Một phần năng lượng được bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật.

60. Các sinh vật thuộc nhóm nào dưới đây có thể biến đổi các nitrat và nitrit thành ôxit nitơ và khí nitơ?

A. *Nitrosomonas.*	B. *Nitrobacter.*

C. *Pseudomonas denitrificans.*	D. *Rhizobium.*

ĐỀ SỐ 16

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

2. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên có vai trò gì?

A. Tăng cường khả năng phát sinh biến dị cá thể của sinh vật.

B. Bảo tồn các biến dị cá thể có lợi và đào thải các biến dị có hại.

C. Thúc đẩy sự sinh sản của sinh vật trước áp lực của ngoại cảnh.

D. Đẩy mạnh sự hình thành các loài mới trong tự nhiên.

3. Quần thể Menđen được đặc trưng chủ yếu bằng dấu hiệu nào sau đây?

A. Số lượng cá thể nhiều và tỉ lệ đực-cái xấp xỉ 1:1.

B. Hệ thống di truyền ổn định và đặc trưng.

C. Sự giao phối tự do giữa các cá thể trong quần thể.

D. Vốn gen chung, đặc trưng bởi tần số các alen.

4. Người mắc hội chứng Claiphentơ có đặc điểm nào dưới đây?

A. Thể đột biến lệch bội NST giới tính, vô sinh.

B. Có 47 nhiễm sắc thể, các NST giới tính điển hình là XXY.

C. Thể đột biến lệch bội NST giới tính, chỉ xảy ra ở nam giới.

D. Thân hình không cân đối, trí tuệ kém phát triển, vô sinh.

5. Theo bạn, trong số các lập luận dưới đây, ý kiến nào là **không** phù hợp với hiểu biết về lí luận tiến hoá trên quan điểm của Đacuyn?

A. Sinh vật luôn luôn phát sinh các biến dị theo các hướng khác nhau và chọn lọc tự nhiên thì không ngừng hoạt động.

B. Đấu tranh sinh tồn là động lực của chọn lọc tự nhiên; cạnh tranh sinh học cùng loài là động lực chủ yếu chi phối sự tiến hoá của loài.

C. Sự thay đổi hoàn cảnh sống là điều kiện cần thiết cho sự tiến hoá; các loài tuy khác nhau nhưng đều có quan hệ với nhau về nguồn gốc.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

6. Đối với các loài động-thực vật bậc cao, trong việc phân biệt hai loài thân thuộc người ta thường đặc biệt quan tâm tiêu chuẩn nào?

A. Tiêu chuẩn hình thái.

B. Tiêu chuẩn địa lí - sinh thái.

C. Tiêu chuẩn di truyền.

D. Tiêu chuẩn sinh lí - hoá sinh.

7. Tất cả các nguyên nhân sau đây đều có thể gây ra cá thể đột biến dị bội, *ngoại trừ*

A. thoi phân bào bị phá huỷ vì một lí do nào đó.

B. tuổi tác của sinh vật đã đến thời kì lão hoá.

C. sự không phân tách của các crômatit ở kì sau giảm phân I hoặc II.

D. tác động của các tác nhân gây đột biến từ môi trường ngoài.

8. Mặt tác dụng chủ yếu của chọn lọc tự nhiên, theo thuyết tiến hoá hiện đại, là tạo ra

A. sự biến đổi đa dạng ở kiểu hình của sinh vật.

B. sự đa dạng trong các tập tính sinh sản của sinh vật.

C. sự phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau.

D. sự sống sót của những cá thể sinh vật thích nghi nhất.

9. Sự thay đổi màu sắc của tắc kè hoa theo nền môi trường là một ví dụ hay về kiểu thích nghi nào?

A. Thích nghi kiểu hình.
B. Thích nghi kiểu gen.

C. Thích nghi sinh thái
D. A hoặc C.

10. Đơn vị tiến hoá cơ bản trong tự nhiên là gì?

A. Loài.
B. Quần thể.

C. Cá thể.
D. Nòi hoặc thứ.

11. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

12. Nhân tố gây biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể là gì?

A. Đột biến.

B. Giao phối.

C. Chọn lọc tự nhiên và cách li.

D. Tất cả các trường hợp trên.

13. Quan niệm nào dưới đây của Lamac về biến đổi và thích nghi là **khôn** phù hợp với những hiểu biết về sau này?

A. Các biến đổi trên cơ thể do ngoại cảnh được di truyền cho đời sau.

B. Mọi sinh vật đều có khả năng phản ứng đồng loạt giống nhau trướ cùng điều kiện môi trường.

C. Mọi sinh vật đều thích nghi kịp thời và không có loài nào bị đào thải.

D. Tất cả các trường hợp trên.

14. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của môi trường lên sự phát sinh các bệnh tật ở người và sinh vật cho thấy phần lớn các đột biến gen xảy ra là do

A. Sự rối loạn sinh lí-sinh hoá nội bào trong lúc tái bản ADN.

B. Sự trao đổi chéo diễn ra bên trong phạm vi một gen.

C. Tác động của các tác nhân gây đột biến từ ngoại cảnh.

D. Đặc điểm cấu trúc nội tại không bền vững của bộ gen.

15. Loại đột biến nào dưới đây là **không** được di truyền lại cho đời sau qua con đường sinh sản hữu tính?

A. Đột biến giao tử.

B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma).

D. Đột biến cả bộ gen.

16. Các cơ thể đa bội có đặc điểm là

A. sinh trưởng - phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

B. kích thước tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn.

C. hàm lượng ADN tế bào tăng gấp bội, tổng hợp chất hữu cơ mạnh.

D. tất cả các trường hợp trên.

17. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi chéo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

18. Từ bộ NST lưỡng bội thường gặp của lúa mỳ là 14. Người ta cũng đã phát hiện một dãy số lượng NST sai khác đáng kể ở nhóm này là: 21, 28, 35, 42, v.v. Điều này chứng tỏ chúng thuộc các loài khác nhau và có

A. quan hệ họ hàng với nhau.

B. một quá trình tiến hoá nhất định.

C. bộ NST cơ bản (bộ gen) gồm 7 NST.

D. tất cả các trường hợp trên.

19. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các đảo đoạn NST?

A. Có thể xảy ra bên ngoài tâm động hoặc chứa tâm động.

B. Trình tự các gen bị đảo ngược khi đoạn NST bị đứt ra và nối lại.

C. Đoạn NST bị đảo ngược, đứt ra rồi nối lại với thứ tự gen bị xáo trộn.

D. Góp phần tăng sự sai khác giữa các NST tương ứng trong một loài.

20. Trong số các hình thức chọn lọc dưới đây, hình thức nào xảy ra có tính tự phát, không có mục đích rõ ràng, mất nhiều thời gian?

A. Chọn lọc cá thể.

B. Chọn lọc có phương pháp.

C. Chọn lọc không có phương pháp (không có ý thức).

D. Chọn lọc hàng loạt.

21. Phần lớn các bệnh tật di truyền ở người như thiếu máu hồng cầu hình lưỡi liềm, máu khó đông, bạch tạng, mù màu, phênylxêtôn niệu v.v. là do các đột biến nào sau đây gây ra?

A. Đột biến trội.
B. Đột biến lặn.
C. Đột biến xôma (soma).
D. Đột biến trung tính.

22. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Trong số con trai (sống sót) của họ có thể có bao nhiêu phần trăm mắc hội chứng Claiphentơ (XXY)?

A. 100%.
B. 66,6%.
C. 50%.
D. 33,3%.

23. Về cơ bản, có thể chia ra bốn dạng cách li (CL) nào dưới đây?

A. CL địa lí, CL sinh thái, CL sinh sản và CL di truyền.

B. CL địa lí, CL tập tính sinh dục, CL giao phối và CL di truyền.

C. CL giải phẫu-sinh lí, CL giao phối, CL sinh sản và CL di truyền.

D. CL sinh lí-sinh thái, CL giao phối, CL sinh sản và CL di truyền.

24. Bình thường trong mỗi giao tử cái của cây ngô có 10 NST khác nhau. Có thể đếm được bao nhiêu NST trong cá thể ba nhiễm ở loài ngô này?

A. 11
B. 13
C. 21
D. 30

25. Dấu hiệu nào sau đây **không phải** là triệu chứng chính của bệnh hoá xơ nang (cystic fibrosis)?

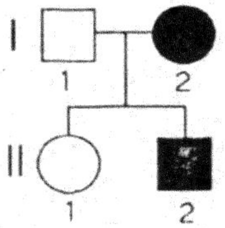
A. Mẫn cảm mạnh với sự nhiễm trùng.

B. Chết ở tuổi thơ trừ phi được xử lí.

C. Khuyết tật tâm thần.

D. Dư chất nhầy trong ống tiêu hoá, phổi, gan.

26. Từ phả hệ cho dưới đây, đối với trường hợp gen trội liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen của các cá thể I-2 và II-2 tương ứng là



A. X^aX^a và X^aY.
B. X^AX^a và X^AY.
C. X^aX^a và X^AY.
D. X^AX^a và X^aY.

27. Triệu chứng chính của bệnh Tay-Sach là

A. tích luỹ lipid trong các tế bào não.
B. chết ở thời thơ ấu.
C. khuyết tật tâm thần.
D. mù màu.

28. Tính chất đặc trưng của các tổ chức sống thuộc các cấp độ khác nhau là gì?

A. Là những hệ thống mở.
B. Thường xuyên trao đổi vật chất, năng lượng và thông tin với môi trường.
C. Thường xuyên tự đổi mới các thành phần của tổ chức.
D. Tất cả các trường hợp trên.

29. Chọn lọc tự nhiên bắt đầu hoạt động từ giai đoạn nào dưới đây trong sự hình thành mầm mống của các cơ thể sống đầu tiên trên trái đất?

A. Sự hình thành các giọt côaxecva.
B. Sự hình thành cơ chế tự sao chép.
C. Sự hình thành các lớp màng (bán thấm).
D. Sự hình thành các enzym.

30. Sự kiện chính đã xảy ra ở kỉ Xilua thuộc đại Cổ sinh là gì?

A. Sự xuất hiện của thực vật ở cạn đầu tiên là quyết trần.
B. Sự xuất hiện của tảo ở biển.
C. Sự suất hiện của đại diện đầu tiên của ruột khoang.
D. Sự xuất hiện của động vật nguyên sinh.

31. Động vật phát triển ưu thế trong kỉ Đêvôn là

A. Cá chân vây.
B. Cá giáp có hàm.
C. Cá giáp không hàm.
D. Lưỡng cư đầu cứng.

32. Sự tiến bộ của người cổ Nêandectan so với người tối cổ được biểu hiện ở điểm nào sau đây?

A. Biết dùng lửa thành thạo và tiếng nói đã phát triển.

B. Công cụ lao động khá phong phú và được chế tạo công phu hơn.

C. Có sự phân công lao động xã hội rõ ràng, chặt chẽ.

D. Tất cả các trường hợp trên.

33. Cơ thể của người hiện đại Crômanhông có đặc điểm là

A. cao ~ 180cm, thể tích hộp sọ ~ 1700cm

B. trán rộng, thẳng và không còn gờ hốc mắt.

C. hàm dưới có lồi cằm rõ.

D. cả A, B, và C

34. Ngày nay chọn lọc tự nhiên chỉ còn phát huy tác dụng yếu ớt trên cơ thể con người, bởi vì

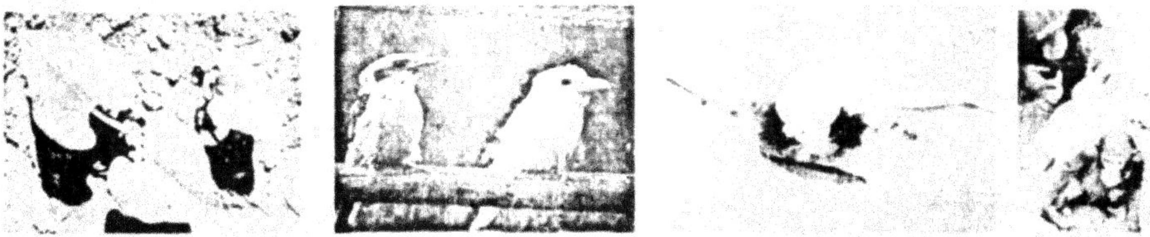
A. con người chịu sự chi phối chủ yếu bởi các quy luật xã hội.

B. cấu tạo và tổ chức của cơ thể con người đã đạt đến mức hoàn thiện.

C. con người thích nghi với môi trường chủ yếu bằng chính sự lao động chứ không phải bằng những biến đổi trên cơ thể.

D. cả A, B và C

35. Các hình ảnh về đột biến bạch tạng dưới đây chủ yếu nói lên điều gì?



A. Tính phổ biến của nó ở các sinh vật.

B. Màu trắng điển hình là đột biến lặn.

C. Sự khác nhau giữa bạch tạng với kiểu hình bình thường.

D. Bạch tạng xảy ra ở động vật nhiều hơn ở thực vật.

36. Sơ đồ biểu diễn một chuỗi các phép lai dưới đây dây được dùng để minh hoạ cho phương pháp lai nào trong chọn giống?

$$A \times B \rightarrow E \qquad\qquad C \times D \rightarrow F$$

$$E \times F \rightarrow G$$

A. Lai khác loài.

B. Lai khác dòng kép.

C. Lai khác thứ.

D. Lai khác dòng đơn.

37. Giả sử một quần thể cây lúa ban đầu với 3 kiểu gen AA, Aa và aa với tỉ lệ tương ứng là 1: 2: 1. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp, tỉ lệ của tất cả các kiểu gen đồng hợp tử lúc đó sẽ là bao nhiêu?

A. 75%. B. 87,5%.

C. 93,75%. D. 96,875%.

38. Các tia phóng xạ có khả năng gây ra loại đột biến nào sau đây?

A. Đột biến gen.

B. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

C. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

D. Tất cả các trường hợp trên.

39. Nếu như tỉ lệ (A+T)/(G+C) ở một mạch đơn của chuỗi xoắn kép là 0,333, tỉ lệ này ở mạch bổ sung là:

A. 0,333. B. 0,667.

C. 1. D. 3.

40. Mặc dù đột biến hồng cầu hình lưỡi liềm chỉ do sự thay thế một cặp bazơ nhưng gây hậu quả thiếu máu nghiêm trọng, chủ yếu bởi vì

A. hemoglobin là thành phần cấu tạo và chức năng quan trọng của các tế bào hồng cầu.

B. sự thay thế Glu → Val xảy ra ở vùng chức năng quan trọng của hemoglobin.

C. gen beta-hemoglobin là một trong hai gen quan trọng cùng tạo nên protein hemoglobin.

D. đây là đột biến thay thế một cặp nucleotit thuộc loại nhầm nghĩa.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Phép lai giữa hai cá thể F_1 dị hợp tử kép (sinh ra từ hai phép lai khác nhau) thu được F_2 gồm 55% A-B-, 20% A-bb, 20% aaB- và 5% aabb. Nhận xét nào dưới đây được coi là **không đúng**?

A. Kiểu gen các F_1 là Ab/aB.

B. Giao tử ab do hoán vị hoặc không.

C. Tần số tái tổ hợp là 20%.

D. Kiểu gen bên không hoán vị là AB/ab.

42. Một người đàn ông mang nhóm máu A và một phụ nữ nhóm máu B có thể có các con với những kiểu hình nào sau đây?

A. chỉ có A hoặc B. B. chỉ có AB.

C. AB hoặc O. D. A, B, AB hoặc O.

43. Thực chất của nguyên lí phân li độc lập của Mendel là ở chỗ:

A. các dạng bố mẹ khác nhau về hai cặp tính trạng thuần chủng.

B. công thức phân li thu được ở F_2 là 9:3:3:1.

C. tỉ lệ phân li của các cặp tính trạng vẫn là 3:1.

D. sự phân li độc lập của các cặp allele khi hình thành giao tử.

44. Trừ hội chứng Down, cá thể ba NST thường khác ở người là rất hiếm gặp, chủ yếu bởi vì:

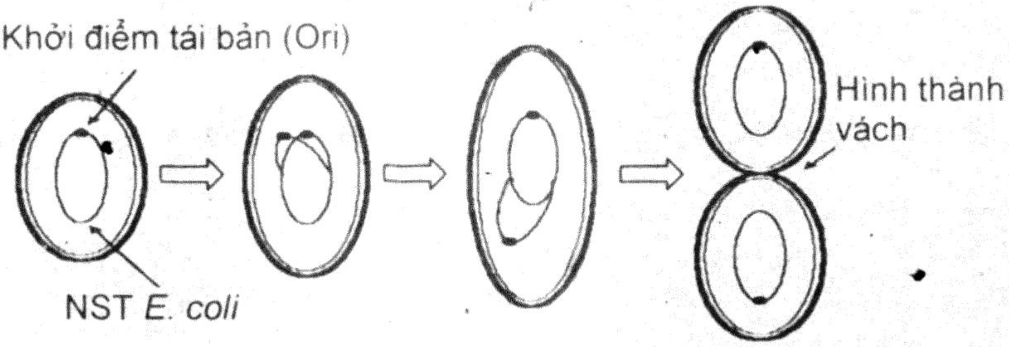
A. các thai không sống được.

B. hầu như tất cả đều bất thụ.

C. các đột biến đó là đột biến tự phát.

D. không liên quan tuổi tác người mẹ.

45. Hình vẽ dưới đây nói lên điều gì?



A. NST vi khuẩn là ADN sợi kép vòng chứa một khởi điểm tái bản.

B. Sự tự nhân đôi của NST vi khuẩn *E. coli*.

C. Sự phân chia trực phân của tế bào vi khuẩn.

D. Tất cả các trường hợp trên.

46. Nếu sản phẩm của gen bị đột biến thay thế bazơ là chuỗi polipeptit dài hơn bình thường, chứng tỏ đó là đột biến xảy ra tại vị trí nào của gen?

A. Codon mở đầu.

B. Codon bất kì trong trình tự mã hoá.

C. Codon kết thúc.

D. Nucleotit bất kì bên ngoài trình tự mã hoá.

47. Trong hoạt động sống của mình, khả năng tích tụ năng lượng dưới dạng *sản lượng sơ cấp tinh* lớn nhất thuộc về các hệ sinh thái nào sau đây?

A. Hệ sinh thái đang suy thoái hoặc hệ phân huỷ.

B. Hệ sinh thái già.

C. Hệ sinh thái trưởng thành.

D. Hệ sinh thái còn non.

48. Năng lượng khi đi qua các bậc dinh dưỡng trong chuỗi thức ăn sẽ được sự dụng bao nhiêu lần rồi mới mất đi dưới dạng nhiệt?

A. Chỉ một lần. B. Hai hoặc ba lần.

C. Tối thiểu ba lần. D. Nhiều lần lặp lại.

49. Sự tương tác giữa một nhóm các sinh vật khác loài với nhau và với các yếu tố môi trường vô sinh sẽ tạo nên

A. một quần xã. B. một chuỗi thức ăn.

C. một chu trình sinh-địa-hoá. D. một hệ sinh thái.

50. Các loài sinh vật nào dưới đây được xem là loài hẹp nhiệt hơn cả?

A. Côn trùng sống trên thân cây.

B. Tôm cá sống ở biển.

C. Ếch nhái sống ven đê.

D. Rắn, rết sống nơi hoang dã.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Hai nhà khoa học nào đã thành công trong việc giải mã di truyền?

A. Beadle và Tatum. B. Watson và Crick

C. Meselson và Stahl. D. Nirenberg và Khorana.

52. Thứ tự các mối liên kết đồng hóa trị giữa các gốc phosphat và đường và giữa đường và bazơ nitơ trong một nucleotit của các axit nucleic là:

A. liên kết N-glicosid và liên kết ester

B. liên kết ester và liên kết N-glicosid

C. liên kết N-glicosid và liên kết peptit

D. liên kết ester và liên kết peptit

53. Nếu như tỉ lệ (A+T)/(G+C) ở một mạch đơn của chuỗi xoắn kép là 0,333, tỉ lệ này ở mạch bổ sung là

A. 0,333. B. 0,667. C. 1. D. 3.

54. Bộ gen ARN chỉ phát hiện được ở nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Virus. B. Vi khuẩn.
C. Sinh vật nhân chuẩn. D. Cả A và B.

55. Các axit nucleic phân biệt với các protein bởi sự có mặt của nguyên tử đặc trưng trong nhóm chức nào dưới đây?

A. Amin (-NH_2). B. Carboxyl (-COOH).
C. Sulfhydryl (-SH). D. Phosphat (-H_2PO_3).

56. Có nhiều loài thuỷ sinh vật sống ở vùng nước xích đạo và nhiệt đới thường có đặc điểm gì?

A. Có Có chất độc mạnh.
B. Có màu sắc sặc sỡ ở tầng nước được chiếu sáng.
C. Có thân hình kì dị.
D. Có ổ sinh thái rộng.

57. Hiện tượng ngủ đông thường gặp ở các động vật biến nhiệt (như bò sát, lưỡng thê...) chủ yếu nói lên điều gì?

A. Khả năng nhạy cảm với môi trường sống.
B. Sự thích nghi với môi trường sống.
C. Việc tìm nơi để trú ẩn và sinh sản mới.
D. Báo hiệu mùa băng giá sắp đến.

58. Dấu hiệu đặc trưng của quần xã khi đi từ bờ biển ra khơi là gì?

A. Mối quan hệ sinh học giữa các loài bớt căng thẳng.
B. Cấu trúc tuổi của quần thể trở nên phức tạp hơn.
C. Số lượng loài của quần xã giảm dần.
D. Kích thước của các quần thể bị thu hẹp.

59. Nhịp sinh học có đặc điểm nào dưới đây?

A. Thích nghi tạm thời với môi trường sống.
B. Có khả năng di truyền lại cho đời sau.
C. Là biến đổi ở kiểu hình, không di truyền được.
D. Thích nghi và có khả năng di truyền.

60. Tổng lượng nhiệt hữu hiệu được định nghĩa là lượng nhiệt năng cần thiết cho

A. sinh vật chống lại có hiệu quả các điều kiện bất lợi của môi trường.
B. hoạt động sinh sản của sinh vật đạt hiệu quả cao.
C. quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật.
D. một chu kì phát triển của sinh vật.

ĐỀ SỐ 17

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Sự phân bố của chim sẻ ngô (*Parus major*) ở hầu như khắp các châu lục là ví dụ điển hình về trường hợp hình thành loài nào dưới đây?

A. Sự hình thành loài bằng con đường sinh thái.

B. Sự hình thành loài bằng con đường địa lí.

C. Sự hình thành loài bằng con đường lai xa.

D. Sự hình thành loài bằng con đường đa bội hoá.

2. Dựa trên hiểu biết về các bệnh di truyền liên quan cá thể dị bội ở người, các nhà khoa học đã khuyên nữ giới điều gì?

A. Nên lập gia đình sớm.

B. Không nên sinh con ngoài 35 tuổi.

C. Nên sinh chỉ 1 đến 2 con.

D. Không nên lập gia đình muộn ngoài tuổi 25.

3. Vai trò sáng tạo của chọn lọc nhân tạo là gì?

A. Phát huy hết các khả năng biến dị tiềm tàng ở vật nuôi, cây trồng để cung cấp nguồn nguyên liệu vô tận cho quá trình chọn lọc.

B. Tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng từ một vài dạng tổ tiên hoang dại; mỗi giống thích nghi với một nhu cầu nhất định của con người.

C. Tích luỹ các biến đổi nhỏ nhặt, cá biệt riêng lẻ thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho cả một giống.

D. Đào thải các biến dị không có lợi và tích luỹ các biến dị có lợi phù hợp với lợi ích của con người.

4. Sự hình thành các kiểu gen quy định các tính trạng và tính chất đặc trưng cho từng quần thể - loài được gọi là

A. thích nghi kiểu gen. B. thích nghi lịch sử.

C. thích nghi sinh thái. D. A hoặc B.

5. Điểm giống nhau giữa chọn lọc nhân tạo và chọn lọc tự nhiên là gì?

A. Dựa trên cơ sở của các đặc tính biến dị và di truyền ở sinh vật.

B. Diễn ra song hành của hai quá trình đào thải và tích luỹ các biến dị.

C. Hình thành các đặc điểm thích nghi và phân li tính trạng ở sinh vật.

D. Tất cả các trường hợp trên

6. Cho biết cây cà độc dược có bộ NST lưỡng bội là 2n = 24. Có thể phát hiện tối đa bao nhiêu thể ba nhiễm (2n + 1) khác nhau?

A. 24 B. 12

C. 6 D. 3

7. Dạng biến đổi nào dưới đây gây ra sự tổ hợp lại trình tự nucleotit bên trong cấu trúc của gen?

A. Mất một cặp nucleôtit. B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Thay thế một cặp nucleôtit. D. Cả A và C.

8. Về cơ bản, để phân biệt hai loài thân thuộc người ta dựa vào 4 tiêu chuẩn về

A. hình thái, địa lí - sinh thái, sinh lí - hoá sinh và di truyền.

B. địa lí - sinh thái, sinh lí - hoá sinh, tế bào và hình thái.

C. sinh lí - hoá sinh, di truyền, hình thái-giải phẫu và tế bào.

D. tế bào, di truyền, sinh lí - hoá sinh và địa lí - sinh thái.

9. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là:

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

10. Giả sử trong một quần thể gồm 10.000 con chồn, thấy có 9 con màu trắng (aa). Theo công thức Hacđi-Vanbec, điều dự đoán hay nhận định nào sau đây là **không đúng**?

A. Tần số alen màu trắng (a) là 0,03.

B. Tỉ lệ thể dị hợp (Aa) là 0,0582 hay 5,82%

C. Vì số con lông trắng rất ít nên số thể dị hợp là không đáng kể.

D. Trung bình cứ 17 con có 1 con mang alen a ở trạng thái dị hợp.

11. Với đột biến thay thế một bazơ ở codon UGG của Tryptophan dẫn tới xuất hiện codon nào của Glixin được cho dưới đây?

A. GGU B. GGX C. GGG D. GGA

12. Phát biểu nào sau đây về tiến hoá lớn (tiến hoá vĩ mô) là không đúng?

A. Quá trình biến đổi hệ gen "kín" tự nhiên của các loài.

B. Quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, họ, bộ...

C. Diễn ra trên quy mô rộng lớn, trải qua thời gian địa chất rất dài.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

13. Theo quan niệm ngày nay, trong thiên nhiên loài tồn tại

A. như một hệ thống các quần thể với khu phân bố khác nhau.

B. dưới dạng đơn vị (cấu trúc) cơ bản của nó là các quần thể.

C. như một tổ chức tự nhiên, có tính thống nhất toàn vẹn.

D. cả A, B và C.

14. Thuyết tiến hoá bằng các đột biến trung tính (thuyết trung tính) do nhà khoa học nào đề xuất?

A. Hacđi và Vanbec.

B. Kimura.

C. Dobzhanxki.

D. Khorana và Nirenberg.

15. Ở một số loài thực vật như ngô, lúa và lúa mỳ, phép lai giữa một cây thể ba đồng hợp về alen trội A (AAA) với một cây đồng hợp lặn (aa) sẽ cho đời con bao nhiêu kiểu gen và với tỉ lệ như thế nào?

A. 2; (1 : 1).

B. 2; (2 : 1).

C. 2; (3 : 1).

D. 3; (1 : 2 : 1).

16. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

17. Nhiễm sắc thể 21 ở người có đặc điểm là:

A. thuộc kiểu tâm lệch dài hơn nhiễm sắc thể giới tính X.

B. ở trạng thái thể ba gây hội chứng Claiphentơ.

C. khi bị đột biến mất đoạn xác định sẽ gây ung thư máu.

D. Nhiễm sắc thể thường độc nhất mang gen hoocmôn sinh trưởng.

18. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Mất một cặp nucleôtit.

D. Tất cả các trường hợp trên.

19. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi chéo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

20. Về mặt tiến hoá, các quần thể khác nhau được phân biệt với nhau dựa vào chủ yếu dấu hiệu nào sau đây?

A. Số lượng cá thể và mật độ phân bố trong quần thể.

B. Thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Thành phần tuổi, giới tính và tỉ lệ sinh/tử vong.

D. Hệ thống giao phối của các quần thể.

21. Nhiễm sắc thể 21 ở người là nhiễm sắc thể:

A. đặc trưng cho các bệnh tật di truyền.

B. có mang gen xác định hội chứng Đao (Down)

C. tâm lệch và có kích thước ngắn nhất.

D. được xếp vào nhóm cá thể đột biến lệch bội.

22. Trong số các lập luận dưới đây, lập luận nào là **không** hợp lí khi nói về mối quan hệ kiểu gen-kiểu hình?

A. Kiểu gen là kết quả của sự tương tác giữa môi trường và kiểu hình.

B. Cái mà bố mẹ truyền lại cho con cái là một kiểu gen.

C. Kiểu gen quy định mức phản ứng của cơ thể trước môi trường cụ thể.

D. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

23. Cho biết cây cà độc dược có bộ NST lưỡng bội là 2n = 24. Có thể phát hiện tối đa bao nhiêu thể ba nhiễm (2n + 1) khác nhau?

A. 24
B. 12
C. 6
D. 3

24. Dấu hiệu nào sau đây là đặc trưng cho quần thể ở các loài giao phối?

A. Một nhóm cá thể cùng dòng tự phối hoặc một nhóm dòng gần nhau về mặt nguồn gốc, trải qua một thời gian phát triển dài.

B. Một nhóm cá thể cùng dòng vô tính hoặc một nhóm dòng sống trong cùng một khu vực xác định, có một lịch sử phát triển riêng.

C. Một nhóm cá thể cùng loài sống trong cùng một khu vực, trải qua nhiều thế hệ, có khả năng giao phối qua lại với nhau.

D. Một nhóm cá thể hoặc một nhóm dòng gần nhau về mặt nguồn gốc, được cách li ở mức độ nào đó với các nhóm cá thể lân cận cùng loài.

25. Triệu chứng chính của bệnh phenylxeton niệu (phenylketonuria = PKU) **không phải** là

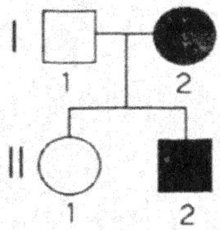
A. sự tích luỹ phenylalanin trong máu.

B. chết ở tuổi thơ ấu.

C. kích thước đầu nhỏ, trì độn.

D. tóc hơi sáng nhạt, thiếu sắc tố da bình thường.

26. Đối với trường hợp gen trội liên kết trên nhiễm sắc thể X, xác suất mà cá thể II-2 từ phả hệ dưới đây có thể sinh đứa con đầu lòng **không** mắc dị tật di truyền do gen này quy định là bao nhiêu, nếu cho rằng người vợ sắp cưới của anh ta cũng mắc dị tật này nhưng có người bố bình thường?



A. 75%.
B. 50%.
C. 33.3%.
D. 25%.

27. Sự kiện nào dưới đây xảy ra ở kỉ Cambri thuộc đại Cổ sinh?

A. Núi lửa hoạt động mạnh.
B. Có sự phân bố đại lục và đại dương khác xa hiện nay.
C. Khí quyển nhiều CO_2
D. Tất cả các trường hợp trên.

28. Ngày nay, sự sống nói chung không thể hình thành theo con đường hoá học diễn ra ngoài cơ thể sống, bởi vì

A. thiếu những điều kiện lịch sử cần thiết.
B. nếu có xảy ra thì ngay lập tức sẽ bị các vi khuẩn phân giải.
C. đã có các enzym xúc tác cho quá trình sống trong cơ thể.
D. cả A và B.

29. Cấp độ tổ chức sống nào dưới đây được xem là chứa đầy đủ toàn bộ thông tin di truyền đặc trưng của một loài?

A. Tế bào.
B. Mô hoặc cơ quan.
C. Hệ cơ quan.
D. Cơ thể.

30. Sự phát triển ưu thế tuyệt đối của bò sát khổng lồ ở kỉ Giura là nhờ

A. cây có hạt phát triển đa dạng tạo nguồn thức ăn phong phú.
B. lưỡng cư bị tiêu diệt.
C. rừng bị thu hẹp kèm theo khí hậu lạnh đột ngột.
D. tất cả các trường hợp trên.

31. Phát biểu nào sau đây liên quan đến quá trình hình thành loài người là **không đúng**?

A. Sự hình thành loài người bắt đầu từ cuối kỉ thứ tư thuộc đại Tân sinh và việc phát hiện ra lửa là nhân tố quan trọng.

B. Tay người không chỉ là cơ quan mà còn là sản phẩm của lao động.

C. Tiếng nói phát sinh từ nhu cầu trao đổi kinh nghiệm trong quá trình lao động.

D. Chính lao động đã làm cho con người thoát khỏi trình độ động vật.

32. Bộ phận hay cơ quan nào sau đây của cơ thể người đã trở nên thoái hoá và **không** còn mang dấu hiệu thích nghi?

A. Mí mắt trên và dưới.

B. Xương cụt (xương cùng).

C. Vành tai có nhiều lông và gân tai.

D. Ruột non và ruột già.

33. Dấu hiệu nào sau đây là điểm khác biệt căn bản giữa người và vượn người?

A. Cấu tạo mắt, tai, da và một số bộ phận khác.

B. Diện tích bề mặt não bộ.

C. Có khả năng tư duy kiểu bắt chước.

D. Sự phát triển của phôi thai qua nhiều giai đoạn.

34. Tia tử ngoại chỉ được dùng để gây đột biến gen và đột biến NST ở vi sinh vật và các bào tử, hạt phấn bởi vì các tia này

A. không có khả năng xuyên thấu.

B. có tác dụng kích thích nhưng không gây ion hoá.

C. có bước sóng ngắn.

D. cả A, B và C.

35. Tính chất đối song song của hai mạch đơn và đặc điểm nào dưới đây được coi là hai đặc điểm quan trọng nhất trong cấu trúc của ADN?

A. Kết cặp bazơ đặc thù.

B. Xoắn phải.

C. Tỉ lệ (A+G)/(T+C) = 1.

D.Tỉ lệ (A+T)/(G+C) đặc thù cho loài.

36. Kiểu biến đổi nào dưới đây được coi là đột biến trung tính đích thực?

A. UUU (Phe) → UUX (Phe).

B. AAA (Lis, kiềm) → AGA (Arg, kiềm).

C. GAA (Glu, axit) → GUA (Val, trung tính).

D. UXA (Ser) → UAA (Kết thúc).

37. Về bản chất, các plasmit là

A. các bào quan đặc trưng của các tế bào vi khuẩn và nhân chuẩn.

B. các gen kháng thuốc đặc trưng giúp vi khuẩn tồn tại bình thường.

C. các phân tử ADN sợi kép vòng có trong tế bào chất của vi khuẩn.

D. các phân tử ADN tái tổ hợp được tạo ra trong ống nghiệm.

38. Giả sử một quần thể cây lúa ban đầu với kiểu gen là 100% Aa. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp, tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử lúc đó sẽ là bao nhiêu?

A. 6,25%. B. 12,5%.

C. 25%. D. 50%.

39. Ưu thế lai được biểu hiện rõ nhất thông qua kiểu lai nào sau đây?

A. Lai khác dòng. B. Lai khác thứ.

C. Lai gần. D. Lai khác loài.

40. Hậu quả về mặt di truyền khi cho giao phối cận huyết hoặc tự thụ phấn là gì?

A. Tạo ra sự đa hình về kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

B. Tăng tần số đột biến gen hoặc biến dị tổ hợp trong quần thể.

C. Giảm tỉ lệ thể dị hợp và tăng tỉ lệ thể đồng hợp trong quần thể.

D. Tạo các dòng thuần chủng ổn định và bền vững.

PHẦN TỰ CHỌN

Dành cho chương trình Không phân ban

41. Một ruồi giấm cái trải qua giảm phân và xảy ra một trao đổi chéo đơn ở cặp NST số 2 và một trao đổi chéo đơn ở cặp NST giới tính của nó, có thể cho bao nhiêu loại trứng khác nhau?

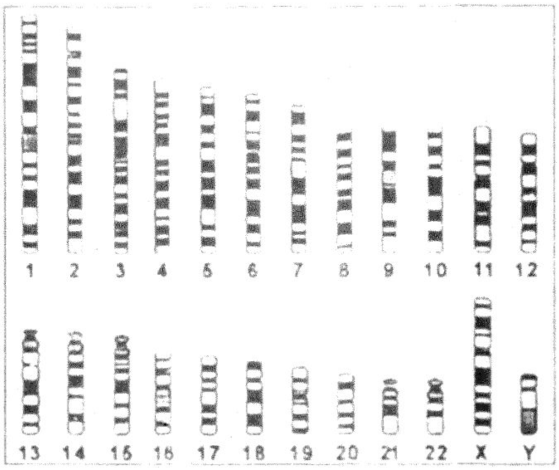
A. 8 B. 16 C. 32 D. 64

42. Một mARN nhân tạo được tổng hợp ngẫu nhiên từ hai loại ribonucleotit U và X với tỉ lệ tương ứng là 3:1, theo lí thuyết, sẽ có các bộ ba nào chiếm tần số 9/64?

A. UXX, XUX, XXU. B. UUX, UXU, XUU.

C. UUX, UXU, UUU. D. XUU, XUX, XXX.

43. Về cơ bản, hình dưới đây trình bày



A. một nhân đồ hay sơ đồ của các NST ở người.

B. bộ NST đơn bội của người gồm 24 chiếc.

C. một kiểu nhân điển hình của người.

D. Các NST thường và NST giới tính ở người.

44. Sự tái bản ADN ở tất cả các sinh vật có cấu tạo tế bào diễn ra khi nào?

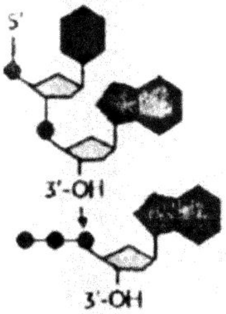
A. Trong pha S của chu kì tế bào.

B. Trước lúc phân chia tế bào.

C. Sau khi các NST tháo xoắn hoàn toàn.

D. Ở kì trung gian giữa hai lần phân bào.

45. Tất cả các nhận xét rút ra từ sơ đồ tạo chuỗi polinucleotit dưới đây đều đúng, *ngoại trừ* điều nào?



A. Sự tạo thành liên kết phosphodiester giữa các nucleotit.

B. Mối liên kết này nối nhóm 3'-OH của nucleotit kế trước với nhóm phosphat (ở $C_{3'}$) của nucleotit mới vào.

C. Các nucleotit từ nguồn nguyên liệu ở dạng triphosphat.

D. Phản ứng trùng hợp chuỗi do tác dụng của ADN- hoặc ARN-polimeraza và được kéo dài theo chiều 5' → 3'.

46. Một ruồi giấm cái trải qua giảm phân, nếu xảy ra một trao đổi chéo đơn ở mỗi cặp NST thường và một trao đổi chéo kép ở cặp XX có thể cho bao nhiêu loại trứng khác nhau?

A. 128 B. 256 C. 512 D. 1024

47. Loại khí nào sau đây đóng góp chủ yếu (tới 50%) vào hiệu ứng nhà kính trên trái đất?

A. Mêtan. B. Ôxit nitơ.

C. Cácbon điôxit. D. Clorofluorocacbon (CFC).

48. Các chất hữu cơ đơn giản được giải phóng từ hoạt động sống của các sinh vật thuỷ sinh hoặc từ sự phân huỷ các chất bài tiết, chất trao đổi và xác chết của chúng được xem là nguồn thức ăn duy nhất của nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Các động vật thân mềm và giáp xác.

B. Các vi khuẩn và động vật nguyên sinh.

C. Tảo và thực vật bậc cao.

D. Các loài cá và lưỡng cư.

49. Sinh quyển trái đất đã trải qua một quá trình tiến hoá vài tỉ năm nay, nhưng ở vào giai đoạn đầu thì sự diễn thế của nó là gì?

A. Diễn thế thứ sinh và dị dưỡng.

B. Diễn thế nguyên sinh và dị dưỡng.

C. Diễn thế nguyên sinh và tự dưỡng.

D. Diễn thế thứ sinh và tự dưỡng.

50. Vào thời điểm khởi đầu của quá trình diễn thế sơ cấp, quần xã tiên phong xuất hiện thông thường là kiểu quần xã có lối sống nào?

A. Quần xã sinh vật sống kí sinh.

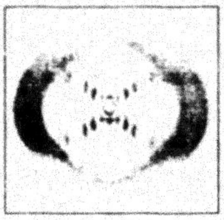
B. Quần xã sinh vật sống tự dưỡng.

C. Quần xã sinh vật hoại sinh.

D. Quần xã động vật ăn xác.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Phương pháp nào đã được sử dụng để thu được bức ảnh dưới đây trong nghiên cứu đầu tiên về cấu trúc của phân tử ADN?



A. Phương pháp sắc kí.

B. Phương pháp điện di.

C. Phương pháp hiển vi điện tử.

D. Phương pháp nhiễu xạ Rơnghen.

52. Một tế bào lưỡng bội với 16 NST, nếu trải qua giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo nào sẽ tạo ra tương ứng bao nhiêu loại giao tử và mỗi giao tử có bao nhiêu NST?

A. 256 loại và 8 NST

B. 128 loại và 8 NST

C. 128 loại và 16 NST

D. 256 loại và 16 NST

53. Các gen phân biệt với các dạng thông tin khác trong bộ gen ở điểm nào?

A. Thông tin trong gen được biểu hiện ra sản phẩm

B. Sản phẩm của gen chỉ có thể là ARN

C. Sản phẩm của gen có thể là protein

D. Tất cả các trường hợp trên

54. Trong ba loại ARN tham gia quá trình tổng hợp protein của các tế bào nhân sơ và nhân chuẩn, hai loại nào được coi là ít biến đổi nhất?

A. tARN và rARN.　　B. tARN và mARN.

C. rARN và mARN.　　D. A, B hoặc C.

55. Sự sai khác chính yếu giữa các mARN là ở vùng nào?

A. Vùng không mã hoá.　　B. Vùng mã hoá.

C. Vùng dẫn đầu.　　D. Vùng đuôi kéo sau.

56. Vào mùa hè, các yếu tố giới hạn chính đối với các động vật thuỷ sinh sống trong các ao hồ cạn (nông) là gì?

A. Nguồn thức ăn và ánh sáng.

B. Ánh sáng và nhiệt độ.

C. Nhiệt độ và hàm lượng ôxi trong nước.

D. Độ pH của nước và nhiệt độ.

57. Trong cùng một thuỷ vực như ao hồ chẳng hạn, thông thường người ta nuôi ghép các loại cá rô phi, cá mè, cá trắm... có các ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau chủ yếu nhằm để làm gì?

A. Tận thu tối đa nguồn thức ăn trong ao.

B. Tăng tính đa dạng sinh học trong ao hồ.

C. Thu nhận nhiều loại sản phẩm có giá trị khác nhau.

D. Giảm bớt nguy cơ xảy ra các dịch bệnh.

58. Khả năng tự điều chỉnh khu phân bố, nguồn thức ăn của các loài sinh vật trong tự nhiên được gọi là

A. sự cân bằng sinh học.　　B. sự khống chế sinh học.

C. giới hạn sinh thái.　　D. nhịp sinh học.

59. Đối với các động vật biến nhiệt như lưỡng thê, bò sát v.v., khi nhiệt độ môi trường tăng lên gây ảnh hưởng như thế nào đến khả năng sinh trưởng và tuổi phát dục của chúng?

A. Tốc độ sinh trưởng tăng và thời gian phát dục kéo dài.

B. Tốc độ sinh trưởng giảm và thời gian phát dục rút ngắn.

C. Tốc độ sinh trưởng tăng và thời gian phát dục rút ngắn.

D. Tốc độ sinh trưởng giảm và thời gian phát dục kéo dài.

60. Phát biểu nào sau đây về sự diễn thế được coi là đúng?

A. Diễn thế sau vụ cháy rừng là một ví dụ về diễn thế thứ sinh.

B. Diễn thế sau khi rừng bị đốn chặt là một ví dụ về diễn thế thứ sinh.

C. Việc cháy rừng cũng có thể xem là một quá trình sinh thái quan trọng góp phần đổi mới hệ sinh thái.

D. Tất cả các trường hợp trên.

ĐỀ SỐ 18

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Tất cả các đặc điểm dưới đây là đặc trưng của thường biến, **ngoại trừ**

A. có hướng xác định.

B. nguồn vật liệu cho chọn lọc.

C. có tính chất đồng loạt.

D. không di truyền được.

2. Dạng biến đổi nào dưới đây gây ra sự tổ hợp lại trình tự nucleotit bên trong cấu trúc của gen?

A. Mất một cặp nucleôtit. B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Thay thế một cặp nucleôtit. D. Cả A và C.

3. Thể đột biến mắt Bar (mắt thỏi) ở ruồi giấm là kết quả của

A. đột biến lặp đoạn 16A trên NST X do trao đổi chéo không đồng đều.

B. sự chuyển đoạn không tương hỗ xảy ra trong giảm phân.

C. đột biến đảo đoạn 16A trên NST X xảy ra trong giảm phân.

D. đột biến mất đoạn 16A trên NST X do trao đổi chéo không đồng đều.

4. Thực chất của quan niệm Đacuyn về nguyên nhân đấu tranh sinh tồn là ở chỗ, sự tồn tại và phát triển của bất kì sinh vật nào đều phụ thuộc vào

A. khả năng bảo tồn và phát triển những đặc điểm có lợi về nhiều mặt.

B. cơ may sống sót và sinh sản của các cá thể mang nhiều biến dị có lợi hơn.

C. các yếu tố của môi trường và điều kiện sống cần thiết cho sự trao đổi chất.

D. khả năng củng cố các đặc điểm thích nghi của loài với hoàn cảnh sống.

5. Những người mắc hội chứng Claiphenter đều có chung các đặc điểm dưới đây, **ngoại trừ**

A. thể lệch bội với 47 nhiễm sắc thể.

B. thể ba nhiễm sắc thể số 21.

C. chỉ có thể xảy ra ở nam giới hoặc nữ giới.

D. tính khí và khả năng sinh sản nói chung là không bình thường.

6. Trong một quần thể sinh vật (2n) ngẫu phối, xét 3 kiểu gen AA, Aa và aa với tần số tương ứng là *d*, *h* và *r* ($d + h + r = 1$). Được biết từ cả hai kiểu giao phối khác nhau sinh ra đời con với tần số kiểu gen AA là *dh* và Aa là ($dh + 2dr$). Đó là kết quả của cả hai kiểu giao phối nào?

A. (AA × Aa) và (AA × Aa).

B. (AA × aa) và (AA × Aa).

C. (Aa × Aa) và (AA × aa).

D. (AA × Aa) và (Aa × aa).

7. Quan hệ giữa chim ăn sâu và sâu bọ thuộc dạng quan hệ nào dưới đây?

A. Quan hệ phụ thuộc.
B. Quan hệ cạnh tranh
C. Quan hệ đấu tranh trực tiếp.
D. Quan hệ thú ăn thịt-con mồi.

8. Thuyết tiến hoá trung tính của M.Kimura ra đời dựa trên nền tảng của hai lĩnh vực nghiên cứu chính yếu nào dưới đây?

A. Di truyền học quần thể và di truyền học phân tử.

B. Di truyền học phân tử và sinh thái học.

C. Hoá sinh học và kĩ thuật di truyền.

D. Di truyền học quần thể và vi sinh vật học.

9. Trong số các thuật ngữ dưới đây, thuật ngữ nào là bao hàm tất cả các thuật ngữ còn lại?

A. Chọn lọc.
B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Chọn lọc nhân tạo.
D. Đấu tranh sinh tồn.

10. Thuyết tiến hoá tổng hợp cổ điển ra đời dựa trên sự tổng hợp các thành tựu về lí thuyết của ba lĩnh vực chính yếu nào sau đây của sinh học?

A. Phân loại học phân tử, địa chất học và cổ sinh vật học.

B. Sinh thái học, di truyền học quần thể và sinh hoá học.

C. Di truyền học quần thể, cổ sinh vật học và phân loại học.

D. Sinh lí học, phân loại học và di truyền học quần thể.

11. Có thể phát hiện tối đa bao nhiêu kiểu quả khác nhau về hình thái ở cây cà độc dược do cá thể ba nhiễm ($2n + 1$) khác nhau gây ra, nếu biết rằng bộ NST lưỡng bội của loài này là $2n = 24$?

A. 48
B. 24
C. 12
D. 6

12. Về thực chất, định luật Hacđi-Vanbec là sự mở rộng của quy luật di truyền nào trên phạm vi quần thể dưới dạng toán học thuần tuý?

A. Quy luật phân li.

B. Quy luật phân li độc lập.

C. Quy luật tương tác gen.

D. Quy luật di truyền liên kết.

13. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của môi trường lên sự phát sinh các bệnh tật ở người và các sinh vật cho thấy phần lớn các đột biến gen xảy ra là do

A. Sự rối loạn sinh lí-sinh hoá nội bào trong lúc tái bản ADN.

B. Sự trao đổi chéo diễn ra bên trong phạm vi một gen.

C. Tác động của các tác nhân gây đột biến từ ngoại cảnh.

D. Đặc điểm cấu trúc nội tại không bền vững của bộ gen.

14. Loại đột biến nào dưới đây xảy ra trong những lần nguyên phân đầu tiên của tế bào trứng đã được thụ tinh?

A. Đột biến giao tử. B. Đột biến tiền phôi.

C. Đột biến xôma (soma). D. Đột biến lặn hoặc trội.

15. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ.... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây lưỡng bội Aa và aa với tỉ lệ là

A. 1Aa : 1aa. B. 2Aa : 1aa.

C. 3Aa : 1aa. D. 5Aa : 1aa.

16. Nét đặc trưng di truyền của các quần thể tự phối so với các quần thể ngẫu phối là ở chỗ

A. tỉ lệ cá thể dị hợp cao hơn cá thể đồng hợp.

B. tỉ lệ cá thể đồng hợp cao hơn cá thể dị hợp.

C. có sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

D. tần số alen lặn càng thấp thì tần số thể dị hợp chứa alen đó càng cao.

17. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các trường hợp rối loạn số lượng nhiễm sắc thể ở động vật và người?

A. Cá thể ba (trisomy) và các dạng lệch bội nhiễm sắc thể là bất thường về trí tuệ và thể chất.

B. Những người mắc các hội chứng Tớcnơ, siêu nữ và Claiphentơ nói chung là vô sinh và có trí tuệ kém.

C. Những người bị bệnh Đao và cá thể ba nhiễm sắc thể thường khác nếu sống sót đều có sức sống yếu và trí tuệ kém phát triển.

D. Tất cả các trường hợp trên.

18. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ chỉ có thể có bao nhiêu phần trăm (sống sót) mắc hội chứng Tớcnơ?

A. 50%. B. 33,3%. C. 25%. D 0%.

19. Ví dụ nào dưới đây **không** thuộc về thích nghi sinh thái hay thích nghi kiểu hình?

A. Sự biến đổi hình dạng lá ở cây rau mác tuỳ theo môi trường lá mọc.

B. Hiện tượng rụng lá về mùa hè ở một số cây nhiệt đới.

C. Hình dáng bọ que giống cái que, bọ lá giống lá cây.

D. Sự thay đổi màu sắc của tắc kè hoa theo nền môi trường.

20. Dấu hiệu nào dưới đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của các biến dị số lượng?

A. Có thể nghiên cứu định lượng bằng phép "cân, đong, đo, đếm".

B. Có kiểu hình phân bố gián đoạn trong một quần thể.

C. Đồ thị có dạng hình chuông hay đường cong phân bố chuẩn.

D. Trị số trung bình của tính trạng chiếm tần số cao nhất.

21. Điểm thành công nhất trong học thuyết tiến hoá của Đacuyn là gì?

A. Giải thích sự thích nghi của sinh vật bằng tác dụng của chọn lọc.

B. Giải thích nguồn gốc các loài bằng con đường chọn lọc tự nhiên.

C. Giải thích nguồn gốc vật nuôi, cây trồng bằng chọn lọc nhân tạo.

D. Giải thích cơ chế di truyền của các tính trạng tập nhiễm.

22. Nguồn nguyên liệu (biến dị) thứ cấp cho quá trình tiến hoá được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen. B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp. D. thường biến.

23. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

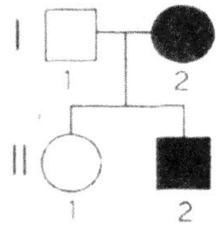
D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

24. Quá trình nào dưới đây được dùng để giải thích sự hình thành nhiều giống vật nuôi, cây trồng (trong phạm vi từng loài) bắt nguồn từ một hoặc vài dạng tổ tiên hoang dại?

A. Đồng quy tính trạng. B. Phân li tính trạng.

C. Biến đổi tính trạng. D. Hình thành tính trạng.

25. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể × thì kiểu gen tương ứng của các cá thể I-2 và II-2 là gì?



A. X^AX^a và X^AY. B. X^aX^a và X^aY.

C. X^aX^a và X^AY. D. X^AX^a và X^aY.

26. Ý kiến nào dưới đây là **không đúng** khi đề cập đến quá trình phát triển từ vượn người thành người?

A. Tiếng nói phân âm tiết là hệ thống tín hiệu thứ hai đặc trưng cho con người.

B. Sự biến đổi trong vật chất di truyền là tiền đề cho sự tiến hoá thành người.

C. Lao động nhằm mục đích hoàn thiện dần đôi bàn tay con người.

D. Tiếng nói là động lực chủ yếu để biến đổi não vượn thành não bộ người.

27. Ở Đại nào, tảo bắt đầu hiện diện đầy đủ các loại và chiếm ưu thế dưới đáy biển?

A. Đại thái cổ. B. Đại Nguyên sinh.

C. Đại cổ sinh. D. Đại trung sinh.

28. Kết quả quan trọng của giai đoạn tiến hoá học trong quá trình hình thành sự sống trên trái đất là

A. tổng hợp nên các chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

B. tổng hợp nên các hợp chất hydratcacbon nhờ cây xanh.

C. tích luỹ các nguồn năng lượng cần thiết cho sự sống.

D. hình thành cá thể sống đơn giản đầu tiên.

29. Từ các giọt côaxecva đã xuất hiện những dấu hiệu sơ khai đặc trưng nào của sự sống?

A. Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản.

B. Cảm ứng, vận động và điều hoà.

C. Biến đổi, sinh sản và tích luỹ thông tin.

D. Cảm ứng, sinh trưởng và phát triển.

30. Đặc điểm của đại Thái cổ là

A. vỏ quả đất chưa ổn định, núi lửa phun dữ dội.

B. sự sống còn tập trung dưới nước.

C. thực vật có tảo dạng sợi và động vật có ruột khoang.

D. tất cả các trường hợp trên.

31. Dạng vượn người nào dưới đây được xem là có quan hệ họ hàng gần nhất với người?

A. Đười ươi. B. Tinh tinh.

C. Gôrila. D. Khỉ đột.

32. Dấu hiệu nào sau đây được xem **không phải** là nhân tố quyết định chi phối quá trình phát triển của loài người?

A. Quá trình sinh ra, lớn lên, sinh sản, già yếu và chết.

B. Sự di truyền các tín hiệu như tiếng nói và chữ viết.

C. Các quy luật di truyền, biến dị và chọn lọc tự nhiên.

D. Cả A và C.

33. Trường hợp nào dưới đây **không** thuộc về con la?

A. Được tạo ra từ phép lai giữa ngựa đực và lừa cái.

B. Hầu như không có khả năng sinh sản.

C. Được tạo ra từ phép lai giữa ngựa cái và lừa đực

D. Con lai khác loài, có bộ nhiễm sắc thể 2n = 63.

34. Các plasmit có đặc điểm nào dưới đây mà nhờ đó chúng được sử dụng như một công cụ hiệu quả trong kĩ thuật di truyền?

A. Có kích thước nói chung không quá lớn.

B. Có khả năng tự nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể.

C. Có chứa một số gen kháng thuốc.

D. Tất cả các trường hợp trên.

35. Nếu sản phẩm của gen bị đột biến thay thế bazơ là chuỗi polipeptit dài hơn bình thường, chứng tỏ đó là đột biến xảy ra tại vị trí nào của gen?

A. Codon mở đầu.

B. Codon bất kì trong trình tự mã hoá.

C. Codon kết thúc.

D. Nucleotit bất kì bên ngoài trình tự mã hoá.

36. Hiện tượng thoái hoá giống do tự thụ phấn bắt buộc ở ngô và một số cây giao phấn khác biểu hiện ở thế hệ sau như thế nào?

A. Sức sống và khả năng sinh sản kém dần.

B. Sinh trưởng và phát triển chậm, chống chịu kém.

C. Nhiều tính trạng xấu, có hại bộc lộ.

D. Tất cả các trường hợp trên.

37. Trường hợp nào dưới đây *không* thể là một kiểu của đột biến gen chừng nào còn liên quan đến sự biến đổi của một cặp bazơ trong ADN?

A. Đột biến thay thế cặp bazơ.

B. Đột biến thêm cặp bazơ.

C. Đột biến mất cặp bazơ.

D. Đột biến đảo cặp bazơ.

38. Cho tự thụ phấn bắt buộc (cưỡng bức) ở các cây giao phấn sẽ đưa lại kết quả gì ở thế hệ sau?

A. Ưu thế lai với sinh trưởng - phát triển mạnh, năng suất cao.

B. Sinh trưởng phát triển chậm, năng suất giảm, bộc lộ tính trạng xấu.

C. Con cháu xuất hiện ngày càng đông với nhiều kiểu gen, kiểu hình.

D. Chống chịu tốt với các điều kiện của môi trường.

39. Sự tự thụ phấn và giao phối cận huyết được ứng dụng trong chọn giống và sản xuất nhằm mục đích gì?

A. Phát hiện và loại bỏ những gen xấu ra khỏi quần thể.

B. Củng cố một tính trạng mong muốn nào đó ở vật nuôi hoặc cây trồng.

C. Tạo ra các dòng thuần dùng để làm giống hoặc tạo ưu thế lai.

D. Cả A, B và C.

40. Bệnh hồng cầu hình liềm (HbS) ở người do kiểu thay thế nào trên mạch khuôn của gen beta-hemoglobin gây ra, biết rằng các bộ ba ở vị trí tương ứng trên mARN của người bệnh (HbS) và người bình thường (HbA) tương ứng là GUG và GAG?

A. T → A.		B. A → G.

C. G → A.		D. A → T.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Phép lai giữa cá thể dị hợp tử kép với một cá thể khác thu được 39 A-B-, 41 aabb, 11 A-bb và 9 aaB-. Tất cả nhận xét dưới đây là đúng, *ngoại trừ*:

A. tỉ lệ từng gen là 1:1.

B. các gen liên kết không hoàn toàn.

C. tần số hoán vị là 0,2.

D. kiểu gen thể dị hợp là Ab/aB.

42. Vận dụng quy luật phân li của Mendel, hãy cho biết *mệnh đề kéo theo* nào sau đây là mệnh đề *tương đương* với nó?

A. F_1 đồng tính → P thuần chủng.

B. F_1 đồng tính → P không thuần chủng.

C. F_1 không đồng tính → P không thuần chủng.

D. F_1 không đồng tính → P thuần chủng.

43. Nếu sản phẩm giảm phân của một tế bào sinh giao tử gồm ba loại: n+1, n–1 và n mà từ đó đã sinh ra người mắc hội chứng siêu nữ; chứng tỏ đã xảy ra sự không phân tách một cặp NST ở:

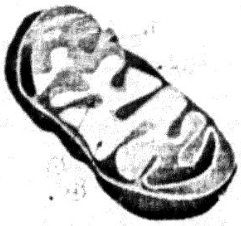
A. giảm phân II trong sự tạo tinh trùng hoặc trứng.

B. giảm phân II trong sự tạo tinh trùng.

C. giảm phân I hoặc II trong sự tạo trứng.

D. giảm phân I trong sự tạo tinh trùng hoặc trứng.

44. Bào quan ở hình dưới đây *không có* mặt ở nhóm sinh vật nào?



A. Virus.

B. Sinh vật tiền nhân.

C. Sinh vật nhân chuẩn.

D. Cả A và B.

45. Chuỗi polipeptit được hình thành theo một chiều xác định và có bộ khung vững chắc là nhờ các liên kết đồng hoá trị peptit giữa các nhóm chức nào của các axit amin kế nhau theo thứ tự trước sau?

A. amin và cacboxyl.
B. cacboxyl và amin.

C. amin và gốc R.
D. cacboxyl và gốc R.

46. Đặc tính cơ bản nào của vật chất di truyền nói lên sự khác nhau giữa con cái với cha mẹ và đảm bảo cho sự tiến hóa của sinh vật?

A. Mang đầy đủ thông tin di truyền dưới dạng mật mã.

B. Có khả năng tự sao chép chính xác bản thân nó.

C. Có khả năng biến đổi tạo ra các nguồn biến dị di truyền.

D. Có khả năng tổng hợp các phân tử quan trọng của tế bào.

47. Năng lượng tham gia vào quá trình sản xuất chất hữu cơ đầu tiên của các sinh vật sản xuất chủ yếu là các tia đơn sắc thuộc dải

A. hồng ngoại.
B. bức xạ nhìn thấy được.

C. tử ngoại.
D. cả A và C.

48. Năng suất sơ cấp của các hệ sinh thái trên cạn ở phần trên mặt đất tập trung phần lớn ở vùng nào?

A. Vùng ôn đới.
B. Vùng nhiệt đới xích đạo.
C. Vùng hàn đới.
D. A hoặc C.

49. Nhóm sinh vật nào sau đây của một chuỗi thức ăn cho sinh khối nhỏ nhất?

A. Vật ăn thịt đầu bảng.
B. Động vật ăn cỏ.
C. Động vật ăn thịt sơ cấp.
D. Động vật ăn phế liệu.

50. Loại khí nào sau đây đóng góp chủ yếu (tới 50%) vào hiệu ứng nhà kính trên trái đất?

A. Mêtan.
B. Ôxit nitơ.
C. Cácbon điôxit.
D. Clorofluorocacbon (CFC).

☞ Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Trong các nucleotit của ADN và ARN, bazơ nitơ và nhóm phosphat đính thứ tự vào hai nguyên tử cacbon (C) nào của đường pentose?

A. $C_{5'}$ và $C_{1'}$.
B. $C_{5'}$ và $C_{3'}$
C. $C_{1'}$ và $C_{5'}$
D. $C_{3'}$ và $C_{5'}$

52. Một cách tổng quát, gen (hay gen cấu trúc) được định nghĩa là:

A. một đoạn xoắn kép của ADN mang thông tin di truyền (dưới dạng mật mã bộ ba) quy định cấu trúc của một protein cụ thể.

B. một đoạn xác định của ADN hoặc ARN mang thông tin cấu trúc của một protein hoặc một chuỗi polipeptit nào đó.

C. một đoạn xoắn kép của ADN mang thông tin cấu trúc của một polipeptit hoặc một phân tử ARN chức năng.

D. một đoạn xác định của bộ gen mang thông tin cấu trúc của một polipeptit hoặc một phân tử ARN chức năng.

53. Phương pháp cơ bản nào đã được sử dụng để giải mã di truyền trong ống nghiệm (hệ thống vô bào, *in vitro*)?

A. Đánh dấu đồng vị phóng xạ.
B. Chụp ảnh các bộ ba bằng tia Rơnghen (tia X).
C. Tổng hợp mARN bằng con đường hoá học.
D. Xác định trình tự nucleotit bằng con đường hoá học.

54. Tính chất đối song song của hai mạch đơn và đặc điểm nào dưới đây được coi là hai đặc điểm quan trọng nhất trong cấu trúc của ADN?

A. Kết cặp bazơ đặc thù.

B. Xoắn phải.

C. Tỉ lệ (A+G)/(T+C) = 1.

D.Tỉ lệ (A+T)/(G+C) đặc thù cho loài.

55. Vào năm 1969 Okazaki đã khám phá thêm nguyên tắc nào trong sự tái bản của ADN?

A. Nguyên tắc khuôn mẫu.

B. Nguyên tắc bổ sung.

C. Nguyên tắc bán bảo toàn.

D. Nguyên tắc gián đoạn.

56. Theo bạn, lập luận nào sau đây là hợp lí khi bác bỏ các ý kiến cho rằng đột biến đảo cặp nucleotit như là một kiểu đột biến điểm (từ câu kể trên)?

A. Khái niệm *đảo* dùng để chỉ một trật tự tuyến tính nào đó bị quay ngược 180° (trong một mặt phẳng xác định).

B. Để là đột biến đảo thì nó phải có một độ dài hình học xác định gọi là *đoạn* (mà nếu bị đảo thì ý nghĩa của nó sẽ thay đổi).

C. Điều này trái với thực tế, vì một nucleotit được xem như một *điểm* trong trình tự sắp xếp của các nucleotit theo chiều 5'→3'. Vậy không thể có kiểu đột biến đảo cặp nucleotit, chỉ có đảo đoạn NST.

D. Cả A, B và C.

57. Trong quá trình vận động, vật chất thường bị thất thoát nhiều nhất khỏi chu trình nào dưới đây?

A. Chu trình nitơ.
B. Chu trình CO_2.
C. Chu trình ôxi.
D. Chu trình phôtpho.

58. Diễn thế sơ cấp thường được khởi đầu bằng quần xã nào?

A. Quần xã các động vật.

B. Quần xã các vi sinh vật sống dị dưỡng.

C. Quần xã các vi khuẩn lam.

D. Quần xã các loài rêu.

59. Trong hoạt động sống của mình, khả năng tích tụ năng lượng dưới dạng *sản lượng sơ cấp tinh* lớn nhất thuộc về các hệ sinh thái nào sau đây?

A. Hệ sinh thái đang suy thoái hoặc hệ phân huỷ.

B. Hệ sinh thái già.

C. Hệ sinh thái trưởng thành.

D. Hệ sinh thái còn non.

60. Năng lượng khi đi qua các bậc dinh dưỡng trong chuỗi thức ăn sẽ được sử dụng bao nhiêu lần rồi mới mất đi dưới dạng nhiệt?

A. Chỉ một lần. B. Hai hoặc ba lần.

C. Tối thiểu ba lần. D. Nhiều lần lặp lại.

ĐỀ SỐ 19

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Bàn về sự đấu tranh sinh tồn, Đacuyn đặc biệt nhấn mạnh đến vai trò của

A. mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật.

B. mối quan hệ giữa sinh vật với các điều kiện vô cơ.

C. môn sinh thái học và con người đối với việc bảo vệ môi trường.

D. mối quan hệ giữa các loài trong cùng một khu vực.

2. Trường hợp nào dưới đây **không phải** là điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi-Vanbec?

A. Có sự giao phối tự do giữa các cá thể trong quần thể.

B. Không có các quá trình đột biến, di nhập cư tác động lên thành phần di truyền.

C. Chọn lọc tự nhiên tác động lên các kiểu gen với áp lực khác nhau.

D. Số lượng cá thể (lưỡng bội) nhiều, gen xét đến nằm trên NST thường.

3. Thuyết trung tính của M.Kimura đề cập chủ yếu đến sự tiến hoá ở cấp độ nào?

A. Tiến hoá ở cấp độ phân tử.

B. Tiến hoá ở cấp độ kiểu hình.

C. Tiến hoá ở cấp độ tế bào.

D. Tiến hoá ở cấp độ quần thể.

4. Trong các hình thức đấu tranh sinh tồn của sinh vật thì đấu tranh cùng loài được Đacuyn xem là động lực chủ yếu của

A. sự hình thành đặc điểm thích nghi.

B. sự hình thành loài mới.

C. sự chọn lọc tự nhiên.

D. sự tiến hoá của sinh vật.

5. Sự hình thành mỗi đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật (thích nghi kiểu gen) là kết quả của một quá trình lịch sử, chịu sự chi phối của nhân tố nào?

A. Quá trình đột biến. B. Quá trình giao phối.

C. Quá trình chọn lọc tự nhiên. D. Cả A, B và C.

6. Tất cả các nguyên nhân sau đây đều có thể gây ra cá thể đột biến dị bội, *ngoại trừ*

A. thoi phân bào bị phá huỷ vì một lí do nào đó.

B. tuổi tác của sinh vật đã đến thời kì lão hoá.

C. sự không phân tách của các crômatit ở kì sau giảm phân I hoặc II.

D. tác động của các tác nhân gây đột biến từ môi trường ngoài.

7. Theo Lamac, nguyên nhân chính làm cho các loài biến đổi dần dần và liên tục là gì?

A. Đột biến và tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. Tập quán sống của sinh vật được củng cố qua thời gian dài.

C. Ngoại cảnh không đồng nhất và thường xuyên thay đổi.

D. Bản chất bên trong cơ thể đặc trưng cho từng loài sinh vật.

8. Sự hình thành màu đen đặc trưng phát hiện được ở loài bướm (*Biston betularia*) tại các vùng công nghiệp nước Anh vào cuối thế kỉ XIX là bằng chứng độc đáo về

A. tầm quan trọng của quá trình giao phối.

B. tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. mối quan hệ giữa kiểu gen và môi trường.

D. sự phát sinh đột biến trong quá trình sinh sản

9. Phương thức hình thành loài bằng con đường lai xa kết hợp với đa bội hóa thường gặp ở thực vật hơn là ở động vật bậc cao, bởi vì

A. cơ chế cách li sinh sản ở các loài động vật bậc cao rất phức tạp.

B. sự đa bội hoá thường gây nên các rối loạn về giới tính.

C. bộ nhiễm sắc thể ở các loài thực vật sai khác nhau không đáng kể.

D. cả A và B.

10. Dấu hiệu nào dưới đây **không phải** là dấu hiệu đặc trưng của các biến dị số lượng?

A. Có thể nghiên cứu định lượng bằng phép "cân, đong, đo, đếm".

B. Có kiểu hình phân bố gián đoạn trong một quần thể.

C. Đồ thị có dạng hình chuông hay đường cong phân bố chuẩn.

D. Trị số trung bình của tính trạng chiếm tần số cao nhất.

11. Nếu một chiếc của cặp NST tương đồng bị đột biến đảo đoạn giữa và chiếc kia bình thường, trong quá trình giảm phân hai NST này

A. không thể tiếp hợp nhưng có thể tiến hành trao đổi chéo với nhau.

B. có thể bắt cặp với nhau và tạo ra cấu trúc hình vòng.

C. không thể xảy ra sự tiếp hợp và trao đổi chéo.

D. chỉ có thể xảy ra sự tiếp hợp mà không có trao đổi chéo.

12. Trong mỗi tinh trùng bình thường của một loài chuột có 19 NST khác nhau. Có thể có bao nhiêu NST trong cá thể một nhiễm ở loài này?

A. 18 B. 20 C. 36 D. 37

13. Giữa các nhóm sinh vật có quan hệ sinh thái càng gần nhau (như giữa cáo và thỏ sống trong cùng khu rừng) thuộc dạng quan hệ nào sau đây?

A. Quan hệ cạnh tranh sinh học khác loài.

B. Quan hệ cạnh tranh sinh học cùng loài.

C. Quan hệ phụ thuộc (giữa các loài).

D. Quan hệ đấu tranh trực tiếp (giữa các loài).

14. Nguồn nguyên liệu (biến dị) sơ cấp cho quá trình tiến hoá và chọn giống được cung cấp chủ yếu bởi

A. các đột biến gen. B. các đột biến NST.

C. các biến dị tổ hợp D. thường biến.

15. Nói chung, những người mắc hội chứng Đao (Down) khắp nơi trên thế giới đều có biểu hiện giống nhau ở chỗ

A. Là nam hoặc nữ giới, hiếm khi sinh sản được.

B. Tuổi thọ trung bình khoảng 15 tuổi.

C. Lùn dị dạng, trán vát, khe mắt xếch, trí tuệ kém.

D. Tất cả các trường hợp trên.

16. Trong tự nhiên, sự chuyển đoạn nhỏ xảy ra khá phổ biến ở

A. các loài thực vật như: ngô, lúa, đậu, chuối,...

B. các loài động vật như: bò sát, chim, gia súc có sừng,...

C. các loài vi sinh vật như: nấm men bia, nấm mốc,...

D. các virus như: thể thực khuẩn, HIV, virus gây dịch cúm gia cầm,...

17. Tất cả các ý kiến sau đây là đúng khi nói về các lặp đoạn NST, *ngoại trừ*

A. Một đoạn xác định có thể có mặt nhiều lần trên một NST.

B. Gây ra bởi sự trao đổi chéo không đồng đều giữa các crômatit hoặc bởi các tác nhân gây đột biến.

C. Tăng hàm lượng bộ gen (ADN) và chủ yếu là tăng cường sức sống, khả năng chống chịu của sinh vật.

D. Là cơ chế dẫn tới sự hình thành các gen mới trong quá trình tiến hoá nên còn gọi là cơ chế nhân đôi gen.

18. Quy luật phân bố các kiểu gen và kiểu hình trong các quần thể ngẫu phối được xây dựng lần đầu tiên vào năm nào và bởi nhà khoa học nào?

A. 1865; Gregor Mendel.

B. 1908; Hardy và Weinberg.

C. 1909; William Johannsen và Nilson Ehle.

D. 1910; Thomas Morgan và cộng sự.

19. Kết quả phân tích trình tự sắp xếp các gen của một NST (được kí hiệu bằng các chữ cái A, B, C...) ở 4 nòi ruồi giấm thu được từ 4 vùng địa lí khác nhau được biểu diễn như sau:

Nòi 1: A B F E D C G H I K   Nòi 2: A B C D E F G H I K

Nòi 3: A B F E H G I C D K   Nòi 4: A B F E H G C D I K

Nếu coi nòi 3 là nòi gốc, thứ tự phát sinh các nòi đột biến nói trên là:

A. Nòi 3 → Nòi 1 → Nòi 4 → Nòi 2.

B. Nòi 3 → Nòi 2 → Nòi 1 → Nòi 4.

C. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 2 → Nòi 1.

D. Nòi 3 → Nòi 4 → Nòi 1 → Nòi 2.

20. Một phụ nữ mang gen mù màu b, có người chồng bị bệnh này. Do lớn tuổi nên bà này đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Họ chỉ có thể sinh ra những người con trai (sống sót) với kiểu gen là

A. X^AY.   B. X^AX^aY.   C. X^aY.   D. X^aX^aY.

21. Phương thức hình thành loài phổ biến ở thực vật sống ở các vùng khí hậu khắc nghiệt là bằng chứng cho sự hình thành loài bằng

A. con đường địa lí.   B. con đường sinh thái.

C. con đường lai xa và đa bội hoá.   D. A hoặc C.

22. Ở lúa mỳ, bình thường bộ NST lưỡng bội là 14. Người ta đã phát hiện được một dãy số lượng NST sai khác đáng kể là: 21, 28, 35, 42,... Ta có thể nói đây là các trường hợp

A. ngoại lệ khác nhau điển hình ở thực vật.

B. đa bội hóa (cùng nguồn) khác nhau.

C. thể đa nhiễm khác nhau điển hình ở thực vật.

D. thường xảy ra ở thực vật một lá mầm.

23. Các biến dị tổ hợp phân biệt với các đột biến gen và đột biến NST chủ yếu ở điểm nào sau đây?

A. Là nguồn nguyên liệu chính của tiến hoá và chọn giống.

B. Do sự tổ hợp lại vật chất di truyền vốn có của bố mẹ.

C. Xảy ra ngẫu nhiên và riêng lẻ ở từng cá thể.

D. Có thể di truyền được cho đời sau.

24. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

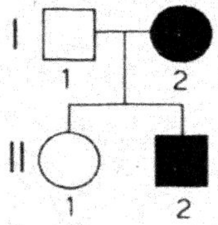
A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

25. Từ phả hệ dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trên nhiễm sắc thể × thì các cá thể I-2 và II-2 **không thể** mắc bệnh di truyền nào?



A. Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm.
B. Bệnh loạn dưỡng cơ.

C. Bệnh mù màu (đỏ-lục).
D. Bệnh máu khó đông.

26. Theo quan niệm hiện nay, quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở, bởi vì

A. nó là đơn vị tồn tại thực của loài trong tự nhiên.

B. nó là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

C. nó vừa là đơn vị tồn tại vừa là đơn vị sinh sản của loài.

D. nó là một hệ gen mở, có một vốn gen đặc trưng chung.

27. Hợp chất hữu cơ đơn giản đầu tiên được hình thành trong quá trình phát sinh sự sống trên trái đất là

A. Cacbua hydrô.
B. Gluxit hoặc lipit.

C. Prôtêin.
D. Pôliphosphat.

28. Hoá thạch chủ yếu của kỉ Cambri thuộc đại Cổ sinh là gì?

A. Ruột khoang.
B. Thân mềm.
C. Tảo.
D. Tôm ba lá.

29. Nhóm Thú có nhau xuất hiện ở kỉ/đại nào?

A. Kỉ Pecmi thuộc đại Cổ sinh.

B. Kỉ Tam điệp thuộc đại Trung sinh.

C. Kỉ Phấn trắng thuộc đại Trung sinh.

D. Kỉ Giura thuộc đại Trung sinh.

30. Sự giống nhau giữa người và động vật có vú thể hiện ở điểm nào?

A. Cấu tạo và sự sắp xếp của các nội quan.

B. Bộ răng phân hoá thành răng cửa, răng nanh và răng hàm.

C. Có lông mao phủ ngoài cơ thể, đẻ con và nuôi con bằng sữa.

D. Tất cả các trường hợp trên

1. Đặc điểm nào dưới đây thấy có ở người nhưng không có ở vượn người?

A. Lồng ngực dẹp theo chiều trước - sau.

B. Phần sọ não lớn hơn sọ mặt, không có gờ xương trên hốc mắt.

C. Đứng và di chuyển dựa chủ yếu vào đôi chân (chi sau).

D. A và B.

2. Khi lai khác loài ở động vật thường gặp khó khăn, bởi vì

A. tập tính sinh sản và chu kì sinh sản khác nhau.

B. cấu tạo bộ máy sinh dục không tương hợp với nhau.

C. tinh trùng thường bị chết trong ống sinh dục con cái.

D. cả A, B và C..

3. Theo nghĩa chặt chẽ, trường hợp đột biến gen nào dưới đây (nếu xảy ra trong gen) sẽ làm cho chuỗi polipeptit ngắn hơn bình thường?

A. Đột biến trung tính.
B. Đột biến vô nghĩa.
C. Đột biến nhầm nghĩa.
D. Đột biến im lặng.

4. Ưu điểm nổi bật thể hiện ở lai xa là gì?

A. Con lai có khả năng sinh sản mạnh.

B. Con lai có sức sống cao.

C. Con lai tiếp thu được các đặc điểm tốt của hai loài bố mẹ.

D. Có thể áp dụng ở nhiều sinh vật.

5. Sự đọc mã trên mARN diễn ra trung thực là do:

A. peptidyl transferaza.
B. đoạn -XXA (3').
C. aminoaxyl-tARN synthetaza.
D. anticodon của tARN.

6. Các đột biến gen tự phát có liên quan đến sự thay đổi vị trí của nguyên tử hydro, chủ yếu là do

A. các tác nhân vật lí như các tia tử ngoại, tia gamma v.v.

B. các hoá chất gây đột biến như DES, NMU, EI v.v.

C. sự hỗ biến của các bazơ dẫn tới thay đổi đặc tính kết cặp của chúng.

D. bản chất một số vùng trong bộ gen dễ phát sinh đột biến.

7. Một đoạn ADN mạch kép có tất cả 300 nucleotit, trong đó A = 90. Số lượng nucleotit từng loại cần cung cấp cho đoạn ADN đó tái bản liên tiếp 3 lần là bao nhiêu?

A. A = T = 630; G = X = 420.

B. A = T = 540; G = X = 360.

C. A = T = 270; G = X = 180.

D. A = T = 720; G = X = 480.

38. Thứ tự các sự kiện xảy ra đối với việc đọc mã từng codon cụ thể củ mARN ở giai đoạn kéo dài chuỗi polipeptit là:

A. ribôxom chuyển vị → tạo một liên kết peptit → một aa-tARN đi vào.

B. một aa-tARN đi vào → tạo một liên kết peptit → ribôxom chuyển vị.

C. tạo một liên kết peptit → một aa-tARN đi vào → ribôxom chuyển vị.

D. một trong ba trường hợp ở trên.

39. Ý nghĩa cơ sở của sự tái bản ADN theo nguyên tắc bổ sung là gì?

A. Các tế bào con có bộ NST lưỡng bội giống nhau.

B. Các bộ gen trong các tế bào con là giống nhau.

C. Các ADN con có cấu trúc giống với ADN ban đầu.

D. Các con cái sinh ra giống với cha mẹ.

40. Phương hướng cơ bản trong tạo ra giống lúa mới ở nước ta là lai giữa

A. giống địa phương trong nước có khả năng chống chịu tốt với giốn cao sản nhập nội.

B. giống địa phương trong nước có năng suất cao với giống nhập nội c khả năng chống chịu tốt.

C. hai giống nhập nội, giống cao sản và giống chống chịu tốt.

D. hai giống trong nước, giống cao sản và giống chống chịu tốt.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

41. Các quy luật Mendel về sau này được giải thích dựa trên căn bản của

A. lí thuyết xác suất về các quá trình ngẫu nhiên.

B. sự hiểu biết về sự phân bào và thụ tinh.

C. sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử đực và cái.

D. sự phân li ngẫu nhiên của các NST trong giảm phân.

42. Trong việc lập bản đồ di truyền, tần số tái tổ hợp có đặc điểm chính là:

A. biểu thị khoảng cách các gen trên NST.

B. không bao giờ vượt quá 50%.

C. tỉ lệ thuận với khoảng cách giữa các gen.

D. tỉ lệ nghịch với mức liên kết giữa các gen.

E. phụ thuộc số lượng cá thể lai thu được.

43. Kì giữa của nguyên phân được đặc trưng bởi sự kiện nào?

A. Sự tháo xoắn mạnh mẽ và tự nhân đôi của tất cả các NST.

B. Sự phân li đồng đều của các NST về các cực đối diện.

C. Sự sắp xếp 1 dãy thẳng hàng của các NST đóng xoắn cực đại.

D. Sự trao đổi chéo ở từng đoạn tương đồng của các NST.

44. Loại protein nào dưới đây được coi là quan trọng nhất cho các quá trình chuyển hoá của tế bào?

A. Các enzym. B. Các protein kiến tạo.

C. Các kháng thể. D. Các hormon.

45. Bộ gen một loài động vật có tất cả là 6×10^9 nucleotit và tỉ lệ [A + T]/[G + X] = 1,5. Theo lí thuyết, tổng số liên kết hydro trong bộ gen của loài đó là:

A. $6,9\times10^9$. B. $7,2\times10^9$.

C. $7,8\times10^9$. D. $8,1\times10^9$.

46. Có thể nói sự thành công của Mendel dựa trên ít nhất ba yếu tố nào trong số các yếu tố sau đây?

I. khởi đầu tập trung vào một tính trạng tại một thời điểm

II. chọn đối tượng thích hợp

III. khả năng tiên đoán kết quả thí nghiệm

IV. có nền kiến thức vật lí tốt

V. biết tập trung nghiên cứu một lúc nhiều tính trạng

A. II, III và IV B. I, II và III

C. III, IV và V D. I, II và IV

47. Hai chất dinh dưỡng điển hình nào làm hạn chế sự sinh trưởng của thực vật ở các hồ nước sạch?

A. Cácbon và các nitrat. B. Các nitrat và photphat.

C. Các photphat và cacbon. D. ôxi và các nitrat.

48. Nhóm sinh vật nào dưới đây **không** được gọi là các sinh vật xản xuất?

A. Các thực vật. B. Các tảo protista.

C. Các vi khuẩn dị dưỡng. D. Các vi khuẩn tự dưỡng.

49. Các nấm hoại sinh được xem là đặc trưng tốt nhất về

A. các sinh vật phân huỷ.
B. các sinh vật sản xuất.
C. các sinh vật tiêu thụ bậc I.
D. các sinh vật tiêu thụ bậc II.

50. Cấp độ tổ chức sống nào dưới đây phụ thuộc rõ ràng nhất vào các nhân tố môi trường?

A. Cá thể.
B. Quần thể.
C. Quần xã.
D. Hệ sinh thái.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Với thí nghiệm lai một tính giữa hạt vàng và xanh của Mendel, theo lí thuyết để tính tỉ lệ dị hợp tử trong số các cây vàng ở F_2 cần áp dụng

A. quy tắc cộng.
B. quy tắc nhân
C. quy tắc xác suất có điều kiện.
D. công thức xác suất nhị thức.

52. Bạch tạng và phenylketo niệu (phenylketonuria = PKU) là hai bệnh lặn đơn gen thuộc các NST thường khác nhau. Nếu một cặp vợ chồng đều dị hợp về cả hai tính trạng, nguy cơ đứa con đầu của họ mắc một trong hai bệnh là:

A. 50%.
B. 37,5%.
C. 25%.
D. 12,5%.

53. Đột biến mất đoạn NST số 21 ở người gây ra hội chứng hay căn bệnh di truyền nào?

A. Hội chứng "mèo kêu" (*cri du chat*).
B. Hội chứng Đao (Down).
C. Ung thư máu trắng.
D. Bệnh quai bị.

54. Hai bazơ nitơ nào dưới đây thuộc nhóm purin (có kích thước lớn)?

A. A và G.
B. A và T.
C. G và T
D. G và X

55. Loại histon nào *không* thuộc thành phần cấu tạo nên lõi nucleoxôm?

A. H1
B. H2A và H2B
C. H3
D. H4

56. Nếu nhìn vào tháp sinh khối của một quần xã, chúng ta sẽ thấy rõ rằng

A. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ là lớn hơn sinh khối của các sinh vật sản xuất.

B. sinh khối của các sinh vật tiêu thụ xem xem cùng mức như sinh khối của các sinh vật sản xuất.

C. sinh khối của các sinh vật sản xuất là lớn hơn sinh khối của các sinh vật tiêu thụ.

D. chúng ta không thể khái quát hoa về sinh khối của các sinh vật tiêu thụ và sinh vật sản xuất.

57. Các mức sinh vật tiêu thụ bao gồm các ví dụ trong mỗi một nhóm sau đây, **ngoại trừ**

A. các động vật. B. các loại nấm.

C. các vi khuẩn. D. các sinh vật tự dưỡng.

58. Nói chung, về phương diện dinh dưỡng, con người được mô tả tốt nhất như là

A. các sinh vật tự dưỡng. B. những động vật ăn cỏ.

C. loài ăn thịt. D. những động vật ăn tạp.

59. Các thực vật và hầu như tất cả các sinh vật sản xuất khác đều cần nitơ từ môi trường dưới dạng

A. các ion nitrat. B. nitơ khí quyển.

C. các nhóm amin. D. urê.

60. Mối quan hệ nào dưới đây được coi là quan trọng nhất trong việc đảm bảo tính gắn bó thống nhất trong một quần xã sinh vật?

A. Dinh dưỡng và nơi ở. B. Cộng sinh.

C. Cạnh tranh và nơi ở. D. Hợp tác và nơi ở.

ĐỀ SỐ 20

PHẦN BẮT BUỘC (CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH)

1. Dạng đột biến gen nào dưới đây **không** làm xáo trộn trình tự nucleotit của một gen?

A. Mất một cặp nucleôtit.

B. Thêm một cặp nucleôtit.

C. Thay thế một cặp nucleôtit.

D. Biến đổi ở một cặp nucleôtit.

2. Sự biến đổi bộ lông dày màu trắng vốn thích nghi với mùa đông của một số loài thú ở phương Bắc sang thưa hơn với màu sẫm là bằng chứng của

A. đột biến gen. B. thường biến.

C. biến dị tổ hợp. D. biến dị không xác định.

3. Khi vắng mặt các nhân tố làm thay đổi thành phần di truyền của quần thể, thì quá trình nào góp phần duy trì ổn định về tần số các gen qua các thế hệ?

A. Quá trình giao phối.

B. Quá trình đột biến.

C. Quá trình chọn lọc tự nhiên.

D. Quá trình di nhập cư hoặc cách li.

4. Nếu như các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi-Vanbec được thoả mãn, ta có thể rút ra hệ quả nào sau đây?

A. Tần số các alen A (p) và a (q) được giữ nguyên qua các thế hệ.

B. Quần thể sẽ đạt cân bằng chỉ sau một thế hệ ngẫu phối, bất luận quần thể ban đầu có tỉ lệ các kiểu gen AA, Aa và aa ra sao (d + h + r = 1).

C. Trạng thái cân bằng của quần thể được biểu thị bằng công thức p^2 (AA) : 2pq (Aa) : q^2 (aa).

D. Cả A, B và C.

5. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân I. Đời con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm sống sót bị đột biến thể ba (2n + 1)?

A. 25%. B. 33,3%.

C. 66,6%. D. 75%.

6. Mức phản ứng được định nghĩa là giới hạn thường biến của

A. một kiểu gen trước các điều kiện môi trường khác nhau.

B. các kiểu gen khác nhau trước điều kiện môi trường như nhau.

C. các điều kiện môi trường khác nhau trước một kiểu gen.

D. một kiểu hình và một kiểu gen trước điều kiện môi trường.

7. Trong số các thuật ngữ dưới đây, thuật ngữ nào là bao hàm tất cả các thuật ngữ còn lại?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Tích luỹ các biến dị có lợi.

C. Đấu tranh sinh tồn.

D. Đào thải các biến dị không có lợi.

8. Dựa trên hiểu biết về các bệnh di truyền liên quan cá thể dị bội ở người, các nhà khoa học đã khuyên nữ giới điều gì?

A. Nên lập gia đình sớm.

B. Không nên sinh con ngoài 35 tuổi.

C. Nên sinh chỉ 1 đến 2 con.

D. Không nên lập gia đình muộn ngoài tuổi 25.

9. Từ sự phân tích vai trò đặc biệt quan trọng của mối quan hệ giữa sinh vật với hoàn cảnh sống, bài học nào về ứng dụng trong thực tiễn sản xuất được nêu dưới đây là **không** thích hợp?

A. Trong việc khai hoang xây dựng các vùng trồng trọt mới, cần quan tâm nghiên cứu các mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật ở nơi đó.

B. Trong công tác bảo vệ cây trồng cần chú ý tới các biện pháp sinh học trong đó lợi dụng đặc tính di truyền và biến dị của các sinh vật.

C. Trong khi nhập nội một giống vật nuôi hay cây trồng, cần nghiên cứu mối quan hệ sinh vật-sinh vật và giữa sinh vật với môi trường.

D. Trong vấn đề bảo vệ môi trường và khai thác tài nguyên thiên nhiên, cần nghiên cứu kĩ tác động đối với môi trường do con người gây ra.

10. Chọn lọc nhân tạo thông qua quá trình phân li tính trạng đã cho phép giải thích chủ yếu điều gì?

A. Nguồn gốc chung của các giống vật nuôi, cây trồng trong từng loài từ một dạng tổ tiên hoang dại.

B. Các hướng phân li khác xa nhau trên cùng một đối tượng được chọn lọc.

C. Sự đào thải các dạng biến đổi trung gian, đồng thời quan tâm tích luỹ tăng cường các biến dị đặc sắc nhất đối với từng hướng chọn lọc.

D. Tại sao mỗi giống vật nuôi, cây trồng lại có sự thích nghi cao độ với một nhu cầu nhất định của con người.

11. Trong các cặp quan hệ dưới đây, cặp nào là thích hợp khi nói về yếu tố gây căng thẳng, thúc đẩy sự tiến hoá của sinh vật?

A. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành loài mới.

B. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành đặc điểm thích nghi.

C. Đấu tranh sinh tồn; Động lực chủ yếu của chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên; Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

12. Phát biểu nào sau đây là tổng quát cho các kiểu đột biến cấu trúc NST?

A. Lặp đoạn; chuyển đoạn, mất đoạn, đảo đoạn.

B. Đảo đoạn ngoài tâm động, chuyển đoạn, lặp đoạn, mất đoạn.

C. Mất đoạn, lặp đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn gồm tâm động.

D. Chuyển đoạn tương hỗ, mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn.

13. Tính chất đặc trưng của các đột biến gen và biến dị cá thể là:

A. có thể di truyền được cho đời sau.

B. có hại và ở trạng thái lặn.

C. xảy ra ngẫu nhiên, riêng lẻ, vô hướng.

D. góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu phong phú cho sự tiến hoá.

14. Trường hợp nào dưới đây được xem là thích hợp khi nói về kết quả của quá trình chọn lọc nhân tạo?

A. Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi mới trong phạm vi từng loài.

B. Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổ sâu sắc, phổ biến, chung cho một giống, nòi.

C. Đào thải các biến dị không có lợi cho con người, chỉ tích luỹ biến d có lợi.

D. Nhu cầu kinh tế và thị hiếu thẩm mỹ của con người là yếu tố quyết định.

15. Dạng đột biến gen nào dưới đây là nguyên nhân gây ra bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người?

A. Thay thế một cặp nuclêôtit.

B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất một cặp nuclêôtit.

D. Tất cả các trường hợp trên.

16. Ở một số loài thực vật như lúa, lúa mỳ,... phép lai giữa một thể ba đồng hợp về alen trội A (AAa) với một cây lưỡng bội đồng hợp lặn (aa) sẽ cho riêng số cây lưỡng bội Aa và aa với tỉ lệ là:

A. 1Aa : 1aa. B. 2Aa : 1aa.

C. 3Aa : 1aa. D. 5Aa : 1aa.

17. Kết quả của tiến hoá nhỏ (tiến hoá vi mô) là gì?

A. Làm biến đổi thành phần di truyền của quần thể theo một hướng xác định.

B. Chấm dứt sự chi phối của quá trình đột biến, giao phối, chọn lọc và cách li.

C. Hình thành loài mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

D. Có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm, mô phỏng quá trình trong tự nhiên.

18. Đột biến gen xảy ra phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Tác nhân gây đột biến.

B. Cường độ hoặc liều lượng của tác nhân gây đột biến.

C. Đặc điểm cấu trúc nội tại của gen.

D. Tất cả các trường hợp trên.

19. Ở một quần thể lưỡng bội ngẫu phối, xét một gen trên NST thường có 5 alen khác nhau. Theo nguyên tắc, có thể có tối đa bao nhiêu kiểu gen khác nhau và bao nhiêu kiểu gen dị hợp tử?

A. Tổng số kiểu gen là 10; số kiểu gen dị hợp tử là 6.

B. Tổng số kiểu gen là 15; số kiểu gen dị hợp tử là 10.

C. Tổng số kiểu gen là 21; số kiểu gen dị hợp tử là 15.

D. Tổng số kiểu gen là 28; số kiểu gen dị hợp tử là 21.

20. Đacuyn đã thành công trong việc vận dụng thuyết chọn lọc tự nhiên vào

A. giải thích sự hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. xây dựng các luận điểm về nguồn gốc chung của các loài.

C. giải thích sự hình thành loài mới.

D. cả A và B.

21. Nguyên nhân dẫn tới sự hình thành các biến dị tổ hợp là gì?

A. Sự trao đổi chéo ở kì trước của giảm phân.

B. Sự phân li ngẫu nhiên của các NST ở kì sau của giảm phân.

C. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

D. Tất cả các trường hợp trên.

22. Trong các cặp quan hệ có liên quan với thuật ngữ "chọn lọc tự nhiên" được cho dưới đây, cặp nào được xem là các mệnh đề đồng nghĩa?

A. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành loài mới.

B. Chọn lọc tự nhiên; Sự sống sót của những dạng thích nghi nhất.

C. Động lực chính của chọn lọc tự nhiên; Đấu tranh sinh tồn.

D. Chọn lọc tự nhiên; Hình thành đặc điểm thích nghi.

23. Trên phương diện giới tính, trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra ở c hai giới nam và nữ?

A. Hội chứng Tớcnơ (Turner).

B. Hội chứng Đao (Down).

C. Hội chứng siêu nữ (XXX).

D. Hội chứng Claiphentơ (Klinefelter).

24. Những khó khăn trong nghiên cứu di truyền ở người là gì?

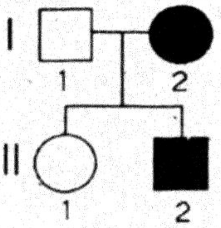
A. Người sinh sản chậm, đẻ ít con.

B. Các lí do thuộc phạm vi đạo đức-xã hội.

C. Bộ nhiễm sắc thể ở người có số lượng lớn.

D. Cả A, B và C

25. Từ phả hệ được cho dưới đây, đối với trường hợp gen lặn liên kết trê nhiễm sắc thể × thì các cá thể I-2 và II-2 có thể mắc bệnh di truyền nà sau đây?



A. Bệnh máu khó đông.

B. Bệnh loạn dưỡng cơ.

C. Bệnh mù màu (đỏ-lục).

D. A, B hoặc C.

26. Hai đặc tính nào dưới đây được xem là cơ sở phân tử của sự di truyền v tiến hoá của sự sống trên trái đất?

A. Tự điều chỉnh và tự sao chép thông tin di truyền.

B. Tự sao chép và biến đổi thông tin di truyền.

C. Tích luỹ thông tin di truyền và tự sao chép.

D. Tích luỹ và biến đổi thông tin di truyền.

27. Chọn lọc tự nhiên giữ lại hệ tương tác giữa các đại phân tử nào dưới đây mà qua đó có thể phát triển thành các cơ thể sinh vật đầu tiên có kh năng tự tái tạo ra bản thân chúng?

A. Protein và lipit.

B. Protein và axit nucleic.

C. Protein và protein.

D. Protein và saccarit.

28. Mục đích chính của việc so sánh các trẻ đồng sinh cùng trứng với các trẻ đồng sinh khác trứng được chăm sóc trong cùng hoàn cảnh sống là gì?

A. Xác định vai trò của môi trường lên kiểu gen đồng nhất.

B. Xác định vai trò của di truyền trong sự hình thành tính trạng.

C. Phát hiện các bệnh di truyền để tìm biện pháp điều trị.

D. Giúp trẻ phát triển tốt hơn về thể chất và năng khiếu bẩm sinh.

29. Hiện tượng "Giữa kỉ có mưa nhiều, rừng quyết bị cuốn trôi chôn vùi dưới đáy biển, tạo các mỏ than đá ngày nay" là thuộc kỉ nào dưới đây?

A. Xilua | B. Đêvôn

C. Than đá | D. Pecmi

30. Chim thuỷ tổ (Archeopteryx) xuất hiện vào

A. Kỉ Xilua | B. Kỉ than đá

C. Kỉ Giura | D. Kỉ phấn trắng

31. Nhận xét nào sau đây là đúng khi nói về nguồn gốc của loài người?

A. Vượn người và loài người đều là sản phẩm do Thượng đế tạo ra.

B. Vượn người ngày nay và loài người là hai nhánh phát sinh độc lập nhau, không có quan hệ họ hàng gì với nhau.

C. Vượn người ngày nay không phải là tổ tiên trực tiếp của loài người.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

32. Bằng chứng nào có liên quan đến quá trình phát sinh chủng loại đã xác nhận con người có nguồn gốc từ động vật?

A. Bằng chứng về giải phẫu so sánh và phôi sinh học.

B. Bằng chứng về sự tồn tại của các cơ quan thoái hoá trên cơ thể người.

C. Bằng chứng tế bào học về bộ nhiễm sắc thể.

D. Bằng chứng phân loại học phân tử (lai axit nucleic).

33. Sự đẽo đá làm dao, rìu mài nhọn, sử dụng công cụ bằng xương/gỗ, áo da thú còn thô sơ, biết dùng lửa và đi săn tập thể được xem là phương thức sinh sống đặc trưng của dạng người hoá thạch nào sau đây?

A. Crômanhông. | B. Pitêcantrốp.

C. Xinantrốp. | D. Nêanđectan.

34. Thí nghiệm nổi tiếng về khắc phục hiện tượng bất thụ ở con lai giữa hai loài cải củ và cải bắp trong thập niên 1920 là thuộc về

A. Mitsurin. | B. Lưxenkô.

C. Vavilốp. | D. Cacpêsenkô.

35. Nếu như tỉ lệ (A+G)/(T+C) ở một mạch đơn của ADN là 0,25 thì tỉ lệ này ở mạch bổ sung là:

A. 0,25.   B. 0,50.   C. 1.   D. 4.

36. Tất cả các phát biểu dưới đây là đúng khi có liên quan đến quy luật Sacgap (Chargaff) đối với tuyệt đại đa số các ADN, **ngoại trừ**

A. (A + T)/(G + X) = 1.

B. A = T và G = X.

C. (A + G)/(T + X) = 1.

D. (A + G) = (T + X).

37. Để khắc phục hiện tượng bất thụ của con lai xa ở thực vật người ta tiến hành bằng cách nào?

A. Dùng phương pháp sốc nhiệt để cơ thể lai xa có thể giảm phân bình thường.

B. Gây đột biến bằng các tác nhân lí hoá vào cơ quan sinh dục của con lai.

C. Đa bội hoá cơ thể lai xa, làm biến đổi bộ NST con lai từ 2n thành 4n.

D. Tiến hành lai trở lại giữa con lai với một trong hai dạng bố mẹ.

38. Sự tái bản nửa gián đoạn (tức không liên tục chỉ ở một mạch đơn) xảy ra ở mỗi *chạc* (cấu trúc hình chữ Y) là do hai mạch khuôn ngược chiều nhau, trong khi các ADN polimeraza chỉ xúc tác tổng hợp theo

A. chiều 5'→ 3'.   B. chiều 3'→ 5'.

C. nguyên tắc bổ sung.   D. sau đoạn mồi.

39. Lai xa là kiểu lai giữa

A. các loài khác nhau.

B. các chi khác nhau.

C. các họ khác nhau.

D. Một trong các trường hợp trên.

40. Quy luật Sacgap (hay nguyên tắc bổ sung) **không** áp dụng được cho bộ gen của sinh vật nào có tỉ lệ phần trăm các loại nucleotit cho dưới đây?

A. Vi khuẩn *E. coli*: A = 24,7; T = 23,6; G = 26,0; × = 25,7.

B. Nấm men bia: A = 31,3; T = 32,9; G = 18,7; × = 17,1.

C. Ngô (*Zea mays*): A = 26,8; T = 27,2; G = 22,8; × = 23,2.

D. Thể thực khuẩn Ø174: A = 24,6; T = 24,1; G = 18,5; × = 32,7.

PHẦN TỰ CHỌN

☞ Dành cho chương trình Không phân ban

1. Xét hai gen kiểm soát hai tính trạng khác nhau. Tỉ lệ nào sau đây ở một phép lai cho thấy hai gen tuân theo quy luật di truyền liên kết?

A. 9:3:3:1 B. 3:4:1 C. 5:5:1:1 D. 5:3 E. 1:4:6:4:1

2. Hãy sắp xếp các cụm từ cho dưới đây thành một định nghĩa hợp lí nhất về phép lai phân tích mà không cần quan tâm tới các giới từ.

I. có thể phát hiện kiểu gen chưa biết đó

II. một cá thể lặn đồng hợp

III. một cá thể chưa rõ kiểu gen

IV. một phép lai

A. I-IV-III-II B. III-IV-II-I

C. II-IV-III-I D. IV-III-II-I

3. Phép lai giữa cá thể F_1 dị hợp tử kép (sinh ra từ hai phép lai P thuần chủng khác nhau) thu được 66 A-B-, 16 aabb, 9 A-bb và 9 aaB-. Tất cả nhận xét dưới đây là đúng, *ngoại trừ*:

A. tỉ lệ kì vọng không phải là 9:3:3:1.

B. số cá thể lặn kép phù hợp với kì vọng 1/16.

C. quy luật di truyền liên kết không hoàn toàn.

D. kiểu gen bố mẹ P là AB/AB × ab/ab.

E. tỉ lệ mỗi loại giao tử hoán vị là 10%.

4. Nếu hoán vị gen chỉ ở một phía, phép lai nào dưới đây chắc chắn sẽ cho đủ cả 4 kiểu hình?

A. AB/ab × AB/ab B. Ab/aB × Ab/aB

C. AB/ab (mẹ) × Ab/aB (bố) D. Ab/aB (mẹ) × AB/ab (bố)

E. C và D

5. Nếu siêu âm buồng trứng ở một người nữ trưởng thành và quan sát thấy một tế bào sinh dục cái có kích thước rất lớn và một thể cực rất bé đính kèm trên bề mặt của nó, ta có thể khẳng định đó là:

A. Noãn bào cấp I (sơ cấp) chuẩn bị bước vào giảm phân I.

B. Noãn bào cấp I (sơ cấp) được tạo ra sau giảm phân I.

C. Noãn bào cấp II (thứ cấp) được tạo ra sau giảm phân I.

D. Noãn bào cấp II (thứ cấp) được tạo ra sau giảm phân II.

46. Trong việc hình thành các chuỗi polinucleotit của ADN và ARN, cá nucleotit được nối với nhau bằng mối liên kết nào?

A. Liên kết peptit. B. Liên kết phosphodiester.

C. Liên kết hóa trị. D. Liên kết hydro.

47. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn liền k của chuỗi thức ăn trong một hệ sinh thái thì năng lượng bị mất mát trun bình 90%. Nhận định nào dưới đây về nguyên nhân của hiện tượng nà là **không đúng**?

A. Một phần năng lượng bức xạ không được các vi sinh vật sử dụng.

B. Phần lớn năng lượng bức xạ khi đi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lạ môi trường.

C. Một phần năng lượng được các vi sinh vật thải ra dưới dạng các chấ trao đổi.

D. Một phần năng lượng được bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật

48. Năng suất sinh học thứ cấp được hình thành là do

A. các loài động vật.

B. các loài tảo nâu, tảo đỏ.

C. các vi khuẩn lam.

D. các vi khuẩn lưu huỳnh màu đỏ và xanh.

49. Nhân tố nào dưới đây đóng vai trò kiểm soát cơ chế hoạt động của đồn hồ sinh học ở thực vật?

A. Ánh sáng. B. Nhiệt độ và độ ẩm.

C. Chất tiết từ mô, cơ quan. D. Các nhân tố vô sinh.

50. Sự hạn chế về số lượng cá thể của một quần thể sinh vật (như quần th vật ăn thịt hay quần thể con mồi...) là bằng chứng cho hiện tượng nà dưới đây?

A. Nhịp sinh học. B. Giới hạn sinh thái.

C. Khống chế sinh học. D. Cân bằng sinh thái.

Dành cho chương trình Phân ban thí điểm

51. Nếu một tế bào sinh dục ở người nam đang trong quá trình phát sin giao tử có chứa 23 NST kép (mỗi NST gồm hai crômatit chị em), bạn c thể khẳng định đó là loại tế bào nào?

A. Tinh nguyên bào. B. Tinh bào cấp I (sơ cấp).

C. Tinh bào cấp II (thứ cấp). D. Tinh tử.

52. Hai loại histon nào nằm ở trung tâm lõi nucleoxôm?

A. H2A và H2B B. H2A và H3

C. H3 và H4 D. H2B và H3

53. Công thức tổng quát của một nucleotit là gì?

A. Bazơ -Đường - Phosphat

B. Bazơ - Phosphat - Đường.

C. Phosphat - Bazơ - Đường.

D. Không có trường hợp nào ở trên.

54. Intron là đoạn ADN..

A. và ARN tương ứng không mã hoá protein.

B. ngoại lai được xen vào trong gen.

C. không mã hoá nên không được phiên mã.

D. vận động chèn vào trong một gen.

55. Điều nào dưới đây là *không đúng* khi nói về mã di truyền?

A. Một codon có độ dài ba nucleotit.

B. Một codon xác định vài axit amin.

C. Các codon không chồng gối lên nhau.

D. Một axit amin có nhiều hơn một codon.

56. Nhịp sinh học có đặc điểm nào dưới đây?

A. Thích nghi tạm thời với môi trường sống.

B. Có khả năng di truyền lại cho đời sau.

C. Là biến đổi ở kiểu hình, không di truyền được.

D. Thích nghi và có khả năng di truyền.

57. Loại khí nào sau đây đóng góp chủ yếu (tới 50%) vào hiệu ứng nhà kính trên trái đất?

A. Mêtan. B. Ôxit nitơ.

C. Cácbon điôxit. D. Clorofluorocacbon (CFC).

58. Các chất hữu cơ đơn giản được giải phóng từ hoạt động sống của các sinh vật thuỷ sinh hoặc từ sự phân huỷ các chất bài tiết, chất trao đổi và xác chết của chúng được xem là nguồn thức ăn duy nhất của nhóm sinh vật nào dưới đây?

A. Các động vật thân mềm và giáp xác.

B. Các vi khuẩn và động vật nguyên sinh.

C. Tảo và thực vật bậc cao.

D. Các loài cá và lưỡng cư.

59. Trong cùng một thuỷ vực như ao hồ chẳng hạn, thông thường người ta nuôi ghép các loại cá rô phi, cá mè, cá trắm... có các ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau chủ yếu nhằm để làm gì?

A. Tận thu tối đa nguồn thức ăn trong ao.

B. Tăng tính đa dạng sinh học trong ao hồ.

C. Thu nhận nhiều loại sản phẩm có giá trị khác nhau.

D. Giảm bớt nguy cơ xảy ra các dịch bệnh.

60. Đi từ hai vùng cực đến vùng xích đạo ta thấy cấu trúc thành phần loài của quần xã và số lượng cá thể mỗi loài trong quần xã cũng như một số đặc tính sinh học quan trọng khác sẽ thay đổi. Nhận định nào dưới đây là **không đúng**?

A. Số lượng loài trong quần xã tăng lên.

B. Kích thước của các quần thể bị giảm đi.

C. Mối quan hệ sinh học giữa các loài trong quần xã đỡ căng thẳng.

D. Các cá thể thành thục sinh dục sớm hơn.

ĐÁP ÁN CÁC ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

Đề số 1

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	B	A	B	A	D	D	B	B	A	D
11- 20	C	C	C	C	B	A	A	D	C	C
21- 30	B	C	A	C	B	C	B	A	B	A
31- 40	B	C	A	D	D	D	A	D	D	B
41 - 50	C	B	C	A	D	B	D	B	A	A
51 - 60	B	D	C	D	B	A	B	C	C	D

Đề số 2

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	C	A	C	C	A	A	D	A	D	D
11- 20	A	D	A	D	B	A	B	B	A	C
21- 30	A	C	B	B	C	A	C	C	B	D
31- 40	D	C	B	D	A	D	B	D	D	D
41 - 50	B	D	D	C	B	D	C	A	C	B
51 - 60	A	B	A	D	D	C	D	C	D	B

Đề số 3

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	C	A	A	B	A	C	C	D	A	B
11- 20	A	A	D	B	D	B	C	C	C	A
21- 30	B	B	D	A	C	A	B	B	C	D
31- 40	C	C	B	A	D	D	C	D	B	D
41 - 50	B	C	B	A	B	C	B	A	A	C
51 - 60	C	A	B	C	D	D	D	B	C	B

Đề số 4

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	A	D	A	A	B	C	A	C	C	A
11- 20	A	B	C	B	B	A	B	D	D	B

21- 30	D	D	D	C	C	B	C	D	C	A
31- 40	D	D	D	A	C	D	B	A	D	B
41 - 50	C	B	D	A	D	B	A	B	A	C
51 - 60	C	D	B	C	A	B	D	A	D	B

Đề số 5

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	D	C	C	B	C	B	C	A	D	A
11- 20	B	A	C	B	D	C	C	D	A	D
21- 30	B	C	B	D	A	D	C	B	A	D
31- 40	A	A	D	D	A	B	A	B	D	C
41 - 50	D	A	C	D	C	A	B	A	D	B
51 - 60	B	A	C	D	D	C	A	C	B	D

Đề số 6

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	D	C	C	D	B	A	D	A	A	D
11- 20	B	A	C	A	A	B	B	C	C	B
21- 30	D	A	C	B	C	D	A	D	B	B
31- 40	B	C	D	D	A	B	A	C	C	C
41 - 50	A	C	D	D	A	B	C	A	B	C
51 - 60	D	A	A	D	D	C	B	D	A	C

Đề số 7

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	C	A	A	D	A	D	A	D	D	C
11- 20	B	B	D	A	C	A	D	C	B	D
21- 30	A	C	D	C	C	C	A	D	B	B
31- 40	B	C	D	B	D	D	D	A	D	B
41 - 50	D	B	D	C	B	A	B	C	A	B
51 - 60	B	C	B	A	D	B	D	A	D	D

Đề số 8

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	B	C	D	A	A	D	C	C	D	A
11- 20	D	B	C	C	A	A	B	B	C	C
21- 30	D	C	A	D	A	A	D	B	B	C
31- 40	B	B	A	B	C	D	A	C	A	B
41 - 50	A	B	D	C	D	C	D	D	A	C
51 - 60	D	B	B	B	C	B	B	D	C	A

Đề số 9

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	D	A	A	D	B	B	A	D	D	A
11- 20	C	B	A	B	D	C	D	B	B	D
21- 30	D	B	A	D	C	C	B	B	D	D
31- 40	D	B	A	C	C	C	B	A	C	A
41 - 50	C	B	A	A	C	D	B	A	A	D
51 - 60	A	B	B	D	A	A	C	D	D	B

Đề số 10

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	C	B	B	D	A	D	A	A	A	D
11- 20	C	B	A	A	C	D	C	D	C	C
21- 30	A	B	A	B	C	A	D	B	D	A
31- 40	A	C	D	D	C	B	D	D	B	B
41 - 50	A	D	A	C	B	B	C	A	C	A
51 - 60	B	D	A	A	C	B	C	D	D	A

Đề số 11

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	A	C	B	A	B	B	A	C	B	B
11- 20	A	B	D	D	A	B	C	C	D	D
21- 30	C	A	C	A	C	C	B	B	D	B
31- 40	C	A	C	D	B	C	D	D	A	D

41 - 50	B	C	B	B	C	D	A	A	A	D
51 - 60	C	D	B	C	A	D	A	D	B	C

Đề số 12

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	B	A	A	C	C	D	B	C	A	A
11- 20	C	B	A	C	A	B	B	C	B	B
21- 30	C	A	B	C	A	D	A	D	D	A
31- 40	D	C	C	D	D	D	D	B	B	B
41 - 50	C	A	B	A	B	D	C	D	B	A
51 - 60	D	C	D	B	A	B	C	B	C	D

Đề số 13

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	A	B	D	C	D	B	B	B	A	C
11- 20	D	D	B	C	C	C	C	D	A	C
21- 30	B	C	A	A	B	C	B	D	B	A
31- 40	C	A	D	D	A	B	D	B	A	A
41 - 50	A	D	C	B	B	B	C	B	A	C
51 - 60	A	C	D	C	D	A	A	B	C	A

Đề số 14

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	B	D	A	B	A	A	A	C	C	D
11- 20	B	B	C	B	A	C	A	D	C	B
21- 30	A	A	D	B	A	B	A	C	C	A
31- 40	C	D	A	D	B	D	D	C	D	C
41 - 50	D	D	C	D	A	B	C	C	B	D
51 - 60	A	B	B	A	B	A	D	B	B	A

Đề số 15

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	A	D	C	B	B	D	C	A	D	A
11- 20	B	B	A	D	B	A	D	C	B	C
21- 30	B	D	D	A	C	B	C	A	D	A
31- 40	C	C	D	B	D	A	C	C	A	B
41 - 50	B	B	D	C	C	A	D	A	C	D
51 - 60	A	D	A	B	D	B	C	A	B	D

Đề số 16

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	C	B	C	B	D	C	A	C	D	B
11- 20	D	D	D	C	C	D	D	D	C	C
21- 30	B	A	A	C	C	B	B	D	A	A
31- 40	B	D	D	D	A	B	C	A	A	B
41 - 50	A	D	D	A	D	C	D	A	D	B
51 - 60	D	B	A	A	D	D	B	D	D	D

Đề số 17

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	B	B	C	D	D	B	D	A	C	C
11- 20	C	D	D	B	A	D	C	A	D	B
21- 30	C	A	B	C	B	B	D	D	A	A
31- 40	A	B	B	A	A	A	C	B	A	C
41 - 50	D	B	A	B	B	C	D	A	B	C
51 - 60	D	A	D	A	B	C	A	A	C	D

Đề số 18

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01- 10	B	D	A	C	C	B	C	A	A	C
11- 20	C	A	C	B	B	B	D	B	C	B
21- 30	A	C	C	B	B	A	B	A	A	D

31- 40	B	D	A	D	C	D	D	B	D	A
41 - 50	D	C	A	D	B	C	B	C	A	C
51 - 60	C	D	C	A	D	D	D	B	D	A

Đề số 19

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	A	C	A	C	D	A	C	B	D	B
11- 20	B	D	A	A	D	A	C	B	D	B
21- 30	C	B	B	D	A	C	A	D	C	D
31- 40	D	D	B	C	D	C	A	B	C	A
41 - 50	D	A	C	A	B	D	B	D	A	A
51 - 60	C	A	C	A	A	B	D	D	A	A

Đề số 20

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
01- 10	C	B	A	D	C	A	A	B	B	A
11- 20	C	A	C	A	A	B	C	D	B	D
21- 30	D	B	B	D	D	B	B	B	C	C
31- 40	C	A	C	D	D	A	C	A	D	D
41 - 50	C	D	B	A	C	B	B	A	C	C
51 - 60	C	C	A	A	B	D	C	B	A	B

III. MỘT SỐ VÍ DỤ VỀ ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

(Cục khảo thí và Kiểm định chất lượng – Bộ GD & ĐT)

ĐỀ THI MÔN SINH HỌC TỐT NGHIỆP THPT

DÀNH CHO THÍ SINH CHƯƠNG TRÌNH PHÂN BAN

(BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN; BAN KHOA HỌC XH&NV)

hần chung cho thí sinh 2 ban [33 câu, từ câu 1 đến câu 33]

âu 1: Hội chứng Đao do đột biến số lượng nhiễm sắc thể gây nên, thuộc ể

A. khuyết nhiễm.
B. một nhiễm.
C. tam nhiễm
D. Đa nhiễm.

âu 2: Giới hạn cuối cùng về số lượng cá thể mà quần thể có thể đạt tới, ược gọi là kích thước

A. của quần thể.
B. tối thiểu.
C. tối đa.
D. trung bình.

âu 3: Sự phân hóa các ổ sinh thái giúp các loài giảm bớt sự

A. đối địch.
B. hợp tác.
C. cạnh tranh.
D. đối dịch.

âu 4: Tính trạng được quy định bởi gen nằm trên nhiễm sắc thể Y không ó alen tương ứng trên nhiễm sắc thể × di truyền cho 100% số cá thể thuộc ới

A. đực.
B. cái.
C. dị giao tử.
D. đồng giao tử.

âu 5: Vi khuẩn nốt sần và cây họ đậu có quan hệ

A. cộng sinh.
B. hợp tác.
C. hội sinh.
D. kí sinh.

âu 6: Những điểm giống nhau giữa người và vượn ngày nay chứng tỏ

A. vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.
B. người và vượn người ngày nay là hai nhánh tiến hóa theo 2 hướng khách nhau.

C. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

D. người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc gần gũi.

Câu 7: Cá thể mang đột biến đã biểu hiện thành kiểu hình được gọi là thể

A. thường biến. B. đột biến.

C. đồng hợp. D. dị hợp.

Câu 8: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây hậu quả lớn nhất là

A. mất đoạn. B. chuyển đoạn nhỏ.

C. đảo đoạn. D. lặp đoạn.

Câu 9: Ở người, bệnh mù màu đỏ được qui định bởi gen lặn trên nhiễm sá thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Một phụ nữ bìn thường có bố bị bệnh mù màu, lấy chồng không bị bệnh mù màu. Xác suấ chị sinh con trai đầu lòng mù màu là

A. 0,20. B. 0,25

C. 0,50. D. 0,75

Câu 10: Lần đầu tiên tìm ra nguyên nhân gây hội chứng Claiphentơ ở ngườ là nhờ phương pháp nghiên cứu

A. tế bào. B. phả hệ.

C. trẻ đồng sinh. D. di truyền phân tử.

Câu 11: Ở cà chua, tính trạng màu sắc và hình dạng quả di truyền theo qu luật Menđen. Trong phép lai cà chua quả đỏ, tròn với cà chua quả vàng, bầ dục thu được F_1 toàn cây quả đỏ, tròn. Cho F_1 giao phấn với nhau, F_2 th được c1c loại kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 đỏ, tròn : 1 đỏ, bầu dục : 1 vàng, tròn : 1 vàng, bầu dục.

B. 3 đỏ, tròn : 1 đỏ, bầu dục : 3 vàng, tròn : 1 vàng, bầu dục.

C. 9 đỏ, tròn : 3 đỏ, bầu dục : 3 vàng, tròn : 1 vàng, bầu dục.

D. 9 đỏ, bầu dục : 3 đỏ, tròn : 3 vàng, tròn : 1 vàng, bầu dục.

Câu 12: Theo quan niệm hiện đại, vai trò chủ yếu của quá trình đột biế trong tiến hóa là

A. phân hóa khả năng sinh sản của quần thể gốc.

B. tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp.

C. tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp.

D. làm thay đổi giá trị thích nghi của các kiểu gen.

âu 13: Phép lai giữa bí quả dẹt với bí quả dẹt thu được các cây lai theo tỉ ệ 9 cây quả dẹt : 6 cây quả tròn : 1 cây quả dài. Có thể kết luận tính trạng ình dạng quả bí được chi phối bởi qui luật di truyền

A. phân li độc lập. B. tương tác gen.

C. phân li. D. liên kết giới tính.

âu 14: Cơ chế tác dụng của cônsixin trong việc gây đột biến đa bội thể là

A. phá vỡ cấu trúc nhiễm sắc thể.

B. cản trở sự hình thành thoi vô sắc.

C. cản trở sự tiếp hợp nhiễm sắc thể.

D. cản trở sự nhân đôi nhiễm sắc thể.

âu 15: Khi nguồn thức ăn phân bố không đều, các cá thể của một loài ộng vật hoang dại có xu hướng phân bố

A. đều. B. theo nhóm.

C. ngẫu nhiên. D. thưa dần từ nguồn thức ăn chính.

âu 16. Những điểm **khác** nhau giữa người và vượn người chứng tỏ

A. vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.

B. người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc, gần gũi.

C. người và vượn người ngày nay đều có nguồn gốc từ động vật.

D. người và vượn người ngày nay phát sinh từ một nguồn gốc chung nhưng tiến hóa theo hai hướng khác nhau.

âu 17: Theo quan niệm hiện đại, hình thành loài mới là một quá trình lịch ử chịu sự chi phối của các nhân tố

A. biến dị, di truyền, phân li tính trạng, chọn lọc tự nhiên.

B. biến dị, di truyền, chọn lọc tự nhiên, điều kiện ngoại cảnh.

C. đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên, các cơ chế cách li.

D. biến dị, di truyền, phân li tính trạng, các cơ chế cách li.

âu 18: Theo qui luật hình tháp sinh thái, sinh vật có sinh khối trung bình ớn nhất là sinh vật

A. sản xuất. B. tiêu thụ cấp I

C. tiêu thụ cấp II D. phân hủy

âu 19: Một gen có cấu trúc 2 mạch xoắn kép, có tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X}=1,5$ và có ổng số nuclêôtit bằng 3.10^3. Số nuclêôtit mỗi loại của gen là

A. G = X = 900; A = T = 600. B. A = T = 900, G = X = 600.

C. G = X = A = T = 600. D. A = T = G = X = 900

Câu 20: Hiệu suất sinh thái là

A. tỉ lệ phần trăm chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

B. tỉ lệ phần trăm sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng.

C. tỉ lệ phần trăm số lượng cá thể giữa các bậc dinh dưỡng.

D. hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

Câu 21: Ở người, gen A qui định mắt đen trội hoàn toàn so với gen a qu định mắt xanh. Để con sinh ra có người mắt đen, có người mắt xanh thì b mẹ phải có kiểu gen là

A. AA × Aa. B. AA × AA.

C. Aa × Aa. D. aa × aa.

Câu 22: Cây chịu hạn thường có

A. phiến lá dày, mô giậu phát triển.

B. phiến lá rộng, có nhiều lỗ khí.

C. phiến lá mỏng, mô giậu phát triển.

D. phiến là tiêu giảm, biến thành gai.

Câu 23: Lai hai cơ thể khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, thuầ chủng trong trường hợp tương tác bổ trợ, F_2 có thể phân li kiểu hình theo t lệ

A. 9 : 7. B. 12 : 3 : 1. C. 13 : 3. D. 15 : 1.

Câu 24: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là s phân hóa khả năng

A. sống sót của các cá thể trong loài.

B. sinh trưởng của các cá thể trong loài.

C. sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

D. tồn tại của các quần thể trong loài.

Câu 25: Phương thức hình thành loài phổ biến ở thực vật, rất hiếm ở độn vật bằng con đường

A. địa lí. B. lai xa và đa bội hóa.

C. sinh thái. D. địa lí và sinh thái.

Câu 26: Gen có 3600 liên kết hiđrô bị đột biến liên quan đến 1 cặp nuclêôti thành alen mới có 3601 liên kết hiđrô. Dạng đột biến tạo thành alen trên là

A. mất một cặp A – T.

B. mất một cặp G – X.

C. thay thế 1 cặp G – × bằng 1 cặp A – T.

D. thay thế 1 cặp A – T bằng 1 cặp G – X.

Câu 27: Tiến hóa lớn là quá trình hình thành

A. các nhóm phân loại trên loài. B. các loài mới.

C. các nòi sinh học. D. các cá thể thích nghi hơn.

Câu 28: Sự phân chia các loài trong hệ sinh thái thành 3 nhóm (sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải) dựa vào

A. tổ chức cơ thể. B. khả năng di chuyển.

C. phương thức dinh dưỡng. D. hình thức sinh sản.

Câu 29: Cây ưa sáng thường có phiến lá

A. dày, mô giậu phát triển. B. dày, mô giậu kém phát triển.

C. mỏng, mô giậu phát triển. D. mỏng, mô giậu kém phát triển.

Câu 30: Vai trò của quá trình ngẫu phối đối với tiến hóa là

A. làm thay đổi vốn gen của quần thể.

B. làm thay đổi giá trị thích nghi của các kiểu gen.

C. tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp.

D. tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp.

Câu 31: Cá rô phi Việt Nam có thể sống ở $5{,}6^0C \rightarrow 42^0C$, khoảng nhiệt độ này được gọi là

A. khoảng thuận lợi. B. giới hạn sinh thái.

C. giới hạn trên. D. giới hạn dưới.

Câu 32: Tập hợp nào sau đây **không** phải là quần thể?

A. Cá chép trong ao.

B. Cá trong hồ.

C. Cây cọ ở vùng đồi Phú Thọ (Vĩnh Phú).

D. Thông ở đồi thông Đà Lạt.

Câu 33: Gen có 100 Timin và 3-% Guanin, bị đột biến dạng thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – × tạo thành alen mới có số nuclêôtit từng loại là

A. G = X = 150, A = T = 100. B. G = X = 151, A = T = 99.

C. G = X = 100, A = T = 150. D. G = X = 99, A = T = 151.

Sau đây thí sinh chỉ được làm 01 phần riêng (theo ban):

Phần dành cho thí sinh chương trình ban Khoa học tự nhiên [7 câu, tù câu 34 đến câu 40].

Câu 34: Trong một quần thể ngô đã đạt trạng thái cân bằng di truyền có số cây bạch tạng (kiểu gen aa) chiếm 25% tổng số cá thể thì tần số tương đối của alen a trong quần thể là

A. 0,50. B. 0,40.

C. 0,25. D. 0,20.

Câu 35: Plasmit là cấu trúc di truyền có trong tế bào chất của tế bào

A. động vật. B. vi rút.

C. vi khuẩn. D. thực vật.

Câu 36: Phép lai giúp Moocgan phát hiện ra qui luật liên kết gen hoàn toàn là lai phân tích

A. ruồi đực F_1 của ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn.

B. ruồi đực F_1 của ruồi bố mẹ mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn.

C. ruồi cái F_1 của ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn.

D. ruồi cái F_1 của ruồi bố mẹ mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn.

Câu 37: Mục đích của kĩ thuật di truyền là

A. gây ra đột biến nhiễm sắc thể.

B. gây ra đột biến gen.

C. tạo gen mới, gen "lai".

D. tạo biến dị tổ hợp.

Câu 38: Sơ đồ chuỗi thức ăn đúng là

A. cây ngô → sâu ăn lá ngô → nhái → rắn hổ mang → diều hâu → sinh vật phân giải.

B. cây ngô → nhái → rắn hổ mang → sâu ăn lá ngô → diều hâu → sinh vật phân giải.

C. cây ngô → rắn hổ mang → sâu ăn lá ngô → nhái → rắn hổ mang→ diều hâu → sinh vật phân giải.

D. cây ngô → sâu ăn lá ngô → nhái→ diều hâu→ rắn hổ mang→ sinh vật phân giải.

Câu 39: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, giao phối **không** ngẫu nhiên là

A. không làm thay đổi tần số alen, không làm thay đổi cấu trúc di truyền ủa quần thể.

B. làm thay đổi số alen.

C. không làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

D. không làm thay đổi tần số alen, nhưng lại làm thay đổi cấu trúc di ruyền của quần thể.

Câu 40: Loài người xuất hiện vào kỉ

A. Thứ ba. B. Thứ tư.

C. Phấn trắng. D. Giura.

Phần dành cho thí sinh chương trình ban Khoa học xã hội và nhân văn 7 câu, từ câu 41 đến câu 47]:

Câu 41: Để bảo vệ vốn gen con người, **không nên**

A. tạo môi trường sạch, sử dụng liệu pháp gen.

B. hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến.

C. sử dụng di truyền y học tư vấn

D. gây ô nhiễm môi trường.

Câu 42: Trong quần xã rừng U Minh, cây tràm được coi là loài

A. ưu thế. B. đặc trưng.

C. tiên phong. D. ổn định.

Câu 43: Ở trạng thái bình thường, loại tế bào có bộ nhiễm sắc thể đơn bội là ế bào

A. sinh dưỡng. B. sinh tinh.

C. sinh trứng. D. giao tử.

Câu 44: Số lượng sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích của uần thể được gọi là

A. kích thước của quần thể. B. tăng trưởng của quần thể.

C. mật độ cá thể của quần thể. D. Trạng thái cân bằng của quần thể.

Câu 45: Cơ thể có kiểu gen AaBbDDEe giảm phân bình thường cho số loại iao tử là

A. 2. B. 4. C. 8. D. 16.

Câu 46: Theo quan niệm hiện đại, mỗi đặc điểm thích nghi kiểu gen được ình thành qua thời gian lịch sử chịu sự chi phối của các nhân tố

A. đột biết, giao phối, chọn lọc tự nhiên.

B. giao phối, chọn lọc tự nhiên, phân li tính trạng.

C. biến dị, di truyền, các cơ chế cách li.

D. biến dị, chọn lọc tự nhiên, các cơ chế cách li.

Câu 47: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, sự phát sinh loài người trải qua cá giai đoạn như sau:

A. Vượn người → người vượn → người cổ → người hiện đại

B. Người vượn → vượn người → người cổ → người hiện đại

C. Vượn người → người cổ → người vượn → người hiện đại

D. Vượn người → người vượn → người cận đại → người hiện đại.

ĐỀ THI MÔN SINH HỌC TỐT NGHIỆP THPT

DÀNH CHO THÍ SINH CHƯƠNG TRÌNH KHÔNG PHÂN BAN

Câu 1: Cơ sở di truyền học của lai cải tiến giống là

A. ban đầu làm tăng tỉ lệ thể đồng hợp sau đó tăng dần tỉ lệ thể dị hợp.

B. ban đầu làm tăng tỉ lệ thể dị hợp sau đó tăng dần tỉ lệ thể đồng hợp.

C. ban đầu làm giảm lệ thể dị hợp sau đó giảm dần tỉ lệ thể đồng hợp.

D. chỉ làm tăng tỉ lệ kiểu gen dị hợp.

Câu 2: Những điểm khác nhau giữa người và vượn người chứng tỏ

A. người và vượn người có quan hệ thân thuộc, gần gũi.

B. vượn người là tổ tiên trực tiếp của loài người.

C. người và vượn người là hai nhánh phát sinh từ một tổ tiên chung.

D. quan hệ nguồn gốc rất gần gũi giữa người với thú.

Câu 3: Hiện tượng ưu thế lai là con lai F_1

A. có kích thước lớn hơn bố mẹ, thường bất thụ.

B. có sức sống hơn hẳn bố mẹ, năng suất cao, chống chịu tốt.

C. sinh trưởng nhanh nhưng khả năng chống chịu kém hơn bố mẹ.

D. có những phẩm chất tốt hơn bố mẹ nhưng năng suất giảm.

Câu 4: Hướng ứng dụng được chú trọng trong phương pháp lai xa thực cật à lai giữa các loài

A. cây dại chống chịu tốt, kháng sâu bệnh với cây trồng có năng suất cao.

B. cây trồng có năng suất cao với nhau.

C. cây dại với cây trồng có năng suất cao.

D. cây trồng có khả năng chống chịu tốt với nhau.

Câu 5: Để phân biệt các loài vi khuẩn có quan hệ thân thuộc, tiêu chuẩn phân biệt quan trọng nhất là

A. tiêu chuẩn di truyền. B. tiêu chuẩn hình thái.

C. tiêu chuẩn sinh lí – hóa sinh. D. tiêu chuẩn địa lí – sinh thái.

Câu 6: Hiện nay, một phương pháp sản xuất insulin của người trên qui mô công nghiệp là ứng dụng của

A. phương pháp gây đột biến ở vi sinh vật bằng tác nhân vật lí.

B. phương pháp gây đột biến ở động vật bằng tác nhân hóa học.

C. kĩ thuật di truyền, chuyển ghép gen vào vi khuẩn.

D. kĩ thuật di truyền, chuyển gen vào thực vật.

Câu 7: Sự thoái hóa giống do tự thụ phấn bắt buộc đối với cây giao phấn hoặc giao phối cận huyết là do tỉ lệ

A. thể dị hợp trong quần thể tăng dần, tỉ lệ thể đồng hợp giảm dần.

B. thể dị hợp trong quần thể giảm dần, tỉ lệ thể đồng hợp tăng dần.

C. đột biến gen lặn có hại tăng dần, tỉ lệ gen trội có lợi giảm dần.

D. đột biến gen lặn có lợi giảm dần, tỉ lệ đột biến gen trội có hại tăng dần.

Câu 8: Thường biến là những biến đổi

A. kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

B. kiểu gen của cùng một kiểu hình, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

C. kiểu hình do kiểu gen bị biến đổi dưới tác dụng của môi trường.

D. kiểu gen do kiểu hình bị biến đổi, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

Câu 9: Chất hóa học 5 – Brôm uraxin (5 BU) có tác dụng gây đột biến gen dạng:

A. thay thế T, biến đổi cặp A – T thành cặp G – X.

B. thay thế A, biến đổi cặp A – T thành cặp G – X.

C. thay thế G, biến đổi cặp G – × thành cặp T – A.

D. thay thế X, biến đổi cặp G – × thành cặp A – T.

Câu 10: Trong quá trình phát triển loài người, nhân tố sinh học đã đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn

A. người vượn. B. người cổ.

C. vượn người hóa thạch. D. người hiện đại.

Câu 11: Người mắc hội chứng Đao có đặc điểm

A. khó có con, buồng trứng và dạ con không phát triển, da trắng, mắt hồng.

B. cổ ngắn, lùn, không có kinh nguyệt, trí tuệ chậm phát triển, tóc trắng, mắt hồng.

C. cổ ngắn, gáy rộng và dẹt, khe mắt xếch, lưỡi dài và dày, trí tuệ phát triển chậm, thường vô sinh.

D. si đần, vô sinh, thân cao, chân tay dài, tay sáu ngón, tinh hoàn nhỏ.

Câu 12: Enzim nhận ra và cắt đứt ADN ở những trình tự nuclêôtit xác định là

A. ADN – pôlimeraza. B. restrictaza.

C. ARN – pôlimeraza. D. ligaza

Câu 13: Ở người, các bệnh do gen đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường qui định là

A. mù màu, máu khó đông.

B. mù màu, dính ngón tay, bạch tạng.

C. teo cơ, mù màu.

D. bạch tạng, điếc di truyền, câm điếc bẩm sinh.

Câu 14: Một số đặc điểm của thể đa bội là

A. sức chống chịu tốt, cơ quan sinh dưỡng kém phát triển.

B. cơ quan sinh dưỡng to, sức chống chịu kém.

C. quá trình tổng hợp hợp chất hữu cơ diễn ra mạnh, cơ quan sinh dưỡng to, sức chống chịu tốt.

D. cho quả không hạt, sức chống chịu kém.

Câu 15: Một gen sau đột biến bị giảm 2 liên kết hiđrô nhưng chiều dài gen không đổi. Đột biến này thuộc dạng

A. mất một hoặc một số cặp nuclêôtit.

B. đảo vị trí một số cặp nuclêôtit.

C. thay thế một số cặp nuclêôtit.

D. thêm một hoặc một số cặp nuclêôtit.

Câu 16: Điểm đặc trưng về sự sống ở kỉ Giura là

A. cây hạt trần xuất hiện.

B. bò sát khổng lồ chiếm ưu thế tuyệt đối.

C. sâu bọ xuất hiện và phát triển mạnh.

D. chim phát triển.

Câu 17: Đặc điểm của thường biến là biến đổi

A. kiểu gen nhưng không biến đổi kiểu hình, xuất hiện đồng loạt theo hướng xác định.

B. kiểu gen dẫn đến biến đổi kiểu hình, xuất hiện đồng loạt theo hướng xác định.

C. kiểu hình nhưng không biến đổi kiểu gen, xuất hiện riêng lẻ và có định hướng.

D. kiểu hình nhưng không biến đổi kiểu gen, xảy ra đồng loạt, tương ứng với điều kiện môi trường.

Câu 18: Nếu bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của một loài 2n = 14 thì số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng ở thể tam nhiễm, một nhiễm, khuyết nhiễm của loài đó lần lượt là

A. 15; 13; 12.
B. 15; 12; 13.
C. 13; 12; 15.
D. 13; 15; 12.

Câu 19: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa khả năng

A. thích nghi của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. thích nghi của các cá thể trong quần thể.

C. sống sót của các cá thể trong quần thể.

D. sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 20: Cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

A. prôtêin – lipit.
B. prôtêin – axit nuclêic.
C. prôtêin – axit ribônuclêic.
D. saccarit – lipit.

Câu 21: Loài mới được hình thành là do

A. kiểu gen trong quần thể bị đột biến, qua quá trình chọn lọc tự nhiên dẫn đến hình thành loài mới.

B. thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu bị biến đổi theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

C. thành phần kiểu gen của quần xã sinh vật bị biến đổi, nhờ cách li địa lí dẫn đến hình thành loài mới.

D. loài mở rộng khu phân bố, chiếm thêm các vùng lãnh thổ mới.

Câu 22: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường thường gây hậu quả lớn nhất là

A. mất đoạn.
B. chuyển đoạn nhỏ
C. đảo đoạn
D. lặp đoạn.

Câu 23: Loài cỏ chăn nuôi Spartina với 120 nhiễm sắc thể (được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa loài cỏ gốc châu Âu có 50 nhiễm sắc thể với loài co gốc Mĩ nhập vào Anh có 70 nhiễm sắc thể) đã được hình thành bằng con đường

A. sinh thái.
B. đa bội hóa.
C. địa lí.
D. đột biến.

Câu 24: Theo quan niệm hiện đại, đơn vị tổ chức cơ sở, đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên là

A. cá thể.
B. quần thể.
C. quần xã.
D. hệ sinh thái.

Câu 25: Theo Đacuyn, loại biến dị được coi là nguồn nguyên liệu chủ yếu của tiến hóa và chọn giống là

A. biến dị tổ hợp.
B. biến dị cá thể.
C. thường biến.
D. đột biến.

Câu 26: Để tạo những cơ thể lai có nguồn gen rất khác xa nhau người ta dùng phương pháp lai

A. tế bào.
B. phân tích.
C. hữu tính.
D. cải tiến giống.

Câu 27: Hình thành loài bằng con đường sinh thái thường gặp ở

A. động vật và thực vật.
B. thực vật tự thụ phấn.
C. động vật có khả năng vượt biển.
D. những loài thực vật và động vật ít di động xa.

Câu 28: Tiến hóa tiền sinh học là quá trình hình thành

A. mầm mống của những cơ thể sinh vật đầu tiên.
B. pôlipeptít từ các axít amin.
C. các hợp chất hữu cơ như rượu, anđêhit…
D. các hợp chất axít amin, axít nuclêic.

Câu 29: Trẻ đồng sinh cùng trứng thì bao giờ cũng

A. cùng giới tính, khác kiểu gen.
B. cùng giới tính, cùng kiểu gen.
C. khác giới tính, cùng kiểu gen.
D. khác giới tính, khác kiểu gen.

Câu 30: Một nhiễm sắc thể của một loài mang nhóm gen theo thứ tự là MNOPQRS, nhưng ở một cá thể trong loài người ta phát hiện nhiễm sắc thể đó mang nhóm gen là MNQPORS. Đây là loại đột biến

A. gen.
B. lặp đoạn nhiễm sắc thể.
C. mất đoạn nhiễm sắc thể.
D. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 31: Theo quan niệm hiện đại, vai trò chủ yếu của quá trình đột biến trong tiến hóa là

A. phân hóa khả năng sinh sản của quần thể gốc.
B. tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.
C. cung cấp nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.
D. quy định nhịp điệu và chiều hướng biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 32: Hội chứng Tớcnơ là hội chứng có đặc điểm

A. chết từ giai đoạn phôi.
B. người nam, tầm vóc cao, tay chân dài, vô sinh.
C. người nữ, tầm vóc thấp, cơ quan sinh dục không phát triển, chậmn phát triển trí tuệ.
D. người nam hoặc ngươi nữ, đầu nhỏ, mắt xếch, cổ ngắn, chậm phát triển.

Câu 33: Luận điểm nào sau đây **không** phải của Lamác?

A. Tiến hóa là sự phát triển có kế thừa lịch sử.
B. Những biến đổi trên cơ thể do ngoại cảnh hoặc tập quán hoạt động đều được di truyền.
C. Ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời.
D. Những biến dị cá thể qua sinh sản là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa.

Câu 34: Đột biến gen phụ thuộc vào

A. số lượng nuclêôtít có trong gen.
B. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và độ bền vững của gen.
C. môi trường sống của sinh vật.
D. dạng đột biến là mất, thêm, thay thế hay đảo vị trí nuclêôtít.

Câu 35: Theo Kimura thì sự tiến hóa chủ yếu diễn ra theo con đường

A. củng cố các đột biến có lợi, không liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

B. củng cố có ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

C. củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, có liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

D. củng cố các đột biến có lợi, liên quan đến chọn lọc tự nhiên.

Câu 36: Tiến hóa lớn là quá trình hình thành

A. các nhóm phân loại trên loài.

B. các loài mới.

C. các nòi sinh học.

D. các cá thể thích nghi hơn.

Câu 37: Ở khoai tây có 2n = 48, người ta phát hiện một nhóm tế bào ở đỉnh sinh trưởng chồi khoai tây lại có 96 nhiễm sắc thể. Bộ nhiễm sắc thể này phát sinh trong quá trình

A. thụ tinh. B. giảm phân.

C. nguyên phân D. giảm phân và nguyên phân

Câu 38: Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen:

P : 0,36 AA + 0,48 Aa + 0,16 aa = 1. Tần số tương đối của alen A so với alen a là

A. $\frac{A}{a} = \frac{0,6}{0,4}$. B. $\frac{A}{a} = \frac{0,84}{0,16}$.

C. $\frac{A}{a} = \frac{0,4}{0,6}$. D. $\frac{A}{a} = \frac{0,36}{0,64}$.

Câu 39: Theo quan điểm của Đacuyn thì nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật là chọn lọc tự nhiên

A. và hiện tượng phân li tính trạng.

B. và quá trình đột biến.

C. và sự cách li.

D. tác động thông qua 2 đặc tính biến dị và di truyền.

Câu 40: Trong kĩ thuật cấy gen, tế bào nhận được dùng phổ biến là

A. xạ khuẩn. B. nấm *Penicillium*.

C. thực vật. D. vi khuẩn *E.coli*.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN SINH HỌC NĂM 2007

Thi tốt nghiệp (chương trình không phân ban)

1. Biến dị (10)
   1.1. Đột biến gen
   1.2. Đột biến nhiễm sắc thể
   1.3. Thường biến
2. Ứng dụng di truyền học vào chọn giống (8)
   2.1. Kĩ thuật di truyền
   2.2. Đột biến nhân tạo
   2.3. Các phương pháp lai
3. Di truyền học người (3)
4. Sự phát sinh sự sống (3)
5. Sự phát triển của sinh vật... (2)
6. Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa (10)
   6.1. Thuyết Lamac
   6.2. Thuyết Đacuyn
   6.3. Di truyền học quần thể
   6.4. Các nhân tố tiến hoá
   6.5. Sự hình thành đặc điểm thích nghi
   6.6. Sự hình thành loài
7. Sự phát sinh loài người (2)
8. Lớp 11 (2)

Thi tốt nghiệp (chương trình phân ban)

1. Biến dị (8)
   1.1. Gen và đột biến gen
   1.2. Nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể
2. Qui luật di truyền (7)
   2.1. Định luật di truyền Menđen
   2.2. Tương tác gen
   2.3. Liên kết + HVG + LKGT
3. Di truyền người (4)
4. Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá (8)
   4.1. Nhân tố tiến hoá
   4.2. Hình thành quần thể tự nhiên và loài
5. Nguồn gốc loài người (2)
6. Sinh thái học: Cá thể và quần thể (5)
7. Quần xã và hệ sinh thái (6)
   7.1. Quần xã và hệ sinh thái
   7.2. Trao đổi chất và dòng năng lượng

Thi tuyển sinh ĐH và CĐ

1. Biến dị (12)
   1.1. Đột biến gen
   1.2. Đột biến nhiễm sắc thể
   1.3. Thường biến
2. Ứng dụng di truyền học vào chọn giống (9)
   2.1. Kĩ thuật di truyền
   2.2. Đột biến nhân tạo
   2.3. Các phương pháp lai
3. Di truyền học người (5)
4. Sự phát sinh sự sống (3)
5. Sự phát triển của sinh vật... (2)
6. Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá (12)
   6.1. Thuyết Lamac
   6.2. Thuyết Đacuyn
   6.3. Di truyền học quần thể
   6.4. Các nhân tố tiến hoá
   6.5. Sự hình thành đặc điểm thích nghi
   6.6. Sự hình thành loài
7. Sự phát sinh loài người (2)
8. Lớp 11: Các quy luật di truyền (4)
9. Lớp 10: (1)

(*Nguồn*: Công văn 155/Bộ GD&ĐT ngày 5/1/2007)

PHỤ LỤC 2

Hướng dẫn làm một bài thi trắc nghiệm

⁂

Để tránh những vấp váp không đáng có, các em cần đọc kĩ các hướng dẫn và chuẩn bị kĩ lưỡng các kĩ năng cũng như kinh nghiệm làm bài thi.

Đối với các bài trắc nghiệm, luôn có lời dặn thí sinh đầy đủ và rõ ràng rên *Phiếu trả lời trắc nghiệm* (xem Phụ lục 3). Vài ngày trước khi thi, các em cần tập làm quen với việc sử dụng tờ Phiếu trả lời (ví dụ cách ghi các mẫu thông tin cá nhân và các câu trả lời). Điều này rất quan trọng! Vì kì thi ốt nghiệp THPT và thi tuyển sinh ĐH-CĐ theo lối trắc nghiệm sắp đến gần, và bài làm của các em sẽ được chấm bằng máy tính. Ngay từ bây giờ các em cần phải thực tập đều đặn các đề thi trắc nghiệm đúng quy cách, chẳng hạn:

- Sử dụng bút chì 2B (đúng tiêu chuẩn) để làm bài;
- Đọc và tuân thủ các chỉ dẫn trên tờ Phiếu trả lời;
- Ghi họ tên, số báo danh v.v.. đúng quy định;
- Với mỗi câu trắc nghiệm có 4 lựa chọn (A, B, C, D), *các em chỉ được phép chọn duy nhất một câu trả lời đúng hoặc đúng nhất*, nghĩa là phù hợp với câu dẫn, và điền vào Bảng trả lời bằng cách *dùng bút chì tô đen - kín hình tròn chứa kí tự tương ứng* (A, B, C hoặc D);
- Đừng có đánh dấu bất cẩn trên tờ phiếu trả lời. Bất kì những đánh dấu sai hay vết bẩn nào trên tờ làm bài cần phải tẩy sạch một cách cẩn thận. Nhớ mang theo cục tẩy tốt để làm bài!

⁂ ⁂

Dưới đây là một số hướng dẫn thêm dành cho các em trong khi làm bài. Hãy giữ bình tĩnh khi làm bài! Thực tập thở sâu trước khi làm bài, các em sẽ được thư giãn và não sẽ nhận được nhiều oxi hơn.

- Một số câu trắc nghiệm đòi hỏi nhớ lại thông tin, nhưng thường chúng đo lường cẩn thận điều bạn đọc cũng như kiến thức của các em.
- *Hãy tranh thủ thời gian sao cho có thể trả lời mọi câu hỏi*. Ví dụ chia thời gian hợp lí cho mỗi nhóm câu hỏi theo các mức độ dễ, trung bình, khó (trên giấy nháp). Sau đó, tiến hành làm bài theo ít nhất bốn lượt, và trở lại bất kì câu nào bạn muốn sao cho kịp thời gian.
- *Luôn luôn trả lời các câu hỏi mà các em biết (câu dễ) trước tiên*, ví dụ mỗi câu khoảng 30 giây. Kế đó là lượt dành cho câu được coi là có độ

khó trung bình, cần phải cân nhắc lựa chọn (mỗi câu chừng 1 phút) Lượt thứ ba, dành thời gian lâu hơn (một phút rưỡi đến hai phút) ch những câu cần suy nghĩ, tính toán hoặc phân tích, đánh giá. Cuối cùng với những câu bạn hoàn toàn không hay biết thì nên chọn chỉ mộ phương án mà chúng chiếm tỉ lệ dưới 20%.

- Cần lưu ý rằng, phương án D với cụm từ "*Tất cả các trường hợp trên*' (Cả A, B và C) hoặc "*Không có trường hợp nào ở trên*" thông thườn là các trả lời đúng.
- Hãy chú ý cẩn thận các từ như: *thường thường, luôn luôn, hầu hết, mộ số*... hoặc các từ phủ định (được in đậm, in nghiêng hoặc viết hoa trong câu dẫn như: *Không, không phải, không đúng, ngoại trừ*...
- Hãy dò kĩ toàn bộ bài làm một cách cẩn thận trước khi nộp bài. Nế nghi ngờ, hãy quay lại câu trả lời ban đầu. *Trực giác xuất hiện lần đầ thường là sự mách bảo đúng!*

Chúc các em may mắn và thành công!

PHỤ LỤC 3

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM (1)

1. Trường (kèm theo kí hiệu Trường):....................................
2. Điểm thi:...
3. Phòng thi:...
4. Họ và tên thí sinh:............................
5. Ngày, tháng, năm sinh:.................. 6. Chữ kí của thí sinh:...........
7. Môn thi:.. 8. Ngày thi:......... /....... / 2007
9. Số báo danh (có 6 cột ghi chữ số): ☐☐☐☐☐☐
10. Mã đề thi (có 3 cột ghi chữ số): ☐☐☐

Số phách: ☐

Số phách: ☐

Số câu đúng:......... **Điểm:** ○

LỜI DẶN

1. Yêu cầu ghi đủ và đúng 10 mục quy định (1 → 10) ở trên.
2. Đề thi có 50 câu trắc nghiệm, gồm có 2 phần: Phần chung (40 câu đầu) và Phần tự chọn (10 câu) . Thời gian làm bài: 90 phút.
3. Cách trả lời: Mỗi câu trắc nghiệm có 4 phương án lựa chọn (A, B, C, D), thí sinh chỉ được phép chọn một phương án cho là đúng hoặc đúng nhất và dùng bút chì (2B) để *tô kín vòng tròn chứa kí tự* tương ứng ở *Bảng trả lời*. Nếu muốn chọn phương án khác, hãy dùng cục tẩy *tẩy nhẹ* rồi chọn lại.
4. *Đề thi* phải nộp lại cùng với *Phiếu trả lời* sau khi làm xong bài.

BẢNG TRẢ LỜI

. A B C D	**11.** A B C D	**21.** A B C D	**31.** A B C D	**41.** A B C D
. A B C D	**12.** A B C D	**22.** A B C D	**32.** A B C D	**42.** A B C D
. A B C D	**13.** A B C D	**23.** A B C D	**33.** A B C D	**43.** A B C D
. A B C D	**14.** A B C D	**24.** A B C D	**34.** A B C D	**44.** A B C D
. A B C D	**15.** A B C D	**25.** A B C D	**35.** A B C D	**45.** A B C D
. A B C D	**16.** A B C D	**26.** A B C D	**36.** A B C D	**46.** A B C D
. A B C D	**17.** A B C D	**27.** A B C D	**37.** A B C D	**47.** A B C D
. A B C D	**18.** A B C D	**28.** A B C D	**38.** A B C D	**48.** A B C D
. A B C D	**19.** A B C D	**29.** A B C D	**39.** A B C D	**49.** A B C D
10. A B C D	**20.** A B C D	**30.** A B C D	**40.** A B C D	**50.** A B C D

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

Andrich. D. (1994) *Educational Measurement.* Murdoch University.

Bloom. B.S. và cs (1956). *Nguyên tắc Phân loại Mục tiêu Giáo dục (Lĩnh vực Nhận thức).* Ban dịch cua Doàn Văn Điều. Nxb Giáo dục - 1995.

Dunstan. M. (1971) *A Guide to the Planning Writing and Review of Multiple Choice Tests.* Tertiary Education Research Centre, University of New South Wales

Nguyễn Phụng Hoàng. Võ Ngọc Lan (1996). *Phương pháp trắc nghiệm trong kiêm tra và đánh giá thành qua học tập.* Nxb Giáo Dục - 1996

Herath. J.P. (1986). *Constructing multiple-choice and matching type test items.* Summary of Content of Discussion - Work Session. March -April. Hanoi.

Mehrans. W.A. and Lehmann. I.J. (1991). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology.* (4rd ed.) Holt, Rinehart & Winston. New York.

Hoàng Trọng Phán (2005). *Di truyền học.* Trung tâm ĐTTX-Đại học Huế/Nxb Đà Nẵng.

Stodola Q.. Stordahl K. *Trắc nghiệm và đo lường cơ bản trong giáo dục.* (Nghiêm Xuân Nùng biên dịch). Bộ GD-ĐT. Vụ Dại học. Hà Nội - 1995.

Vũ Trung Tạng (2004). *Bài tập Sinh thái học.* NXB Giáo Dục.

Dương Thiệu Tống. Ed.D. (1995). *Trắc nghiệm và đo lường thành quả học tập (Phương pháp thực hành).* Bộ GD-ĐT/Trường ĐHTH Tp. Hồ Chí Minh.

Trắc nghiệm Vật lí, Hoá học, Sinh học, Ngoại Ngữ - NXB ĐHQG HN - 2007

Mục lục

Lời nói đầu
Phần I: Những điều thí sinh cần lưu ý khi thi trắc nghiệm
Phần II: Cấu trúc đề thi trắc nghiệm 1
Phần III: Các đề thi trắc nghiệm 1
  Đề số 1 1
  Đề số 2 2
  Đề số 3 3
  Đề số 4 4
  Đề số 5 5
  Đề số 6 6
  Đề số 7 8
  Đề số 8 9
  Đề số 9 10
  Đề số 10 11
  Đề số 11 12
  Đề số 12 13
  Đề số 13 14
  Đề số 14 15
  Đề số 15 16
  Đề số 16 17
  Đề số 17 18
  Đề số 18 19
  Đề số 19 20
  Đề số 20 21
Phần IV: Đáp án các đề thi trắc nghiệm 22
Phần V: Một số ví dụ về đề thi trắc nghiệm (cục Khảo thí) 23
Phần VI: Phụ lục 24
  Phụ lục 1: Cấu trúc đề thi môn Sinh học năm 2007 24
  Phụ lục 2: Hướng dẫn làm một bài thi trắc nghiệm 24
  Phụ lục 3: Phiếu trả lời trắc nghiệm 25
Tài liệu tham khảo chính 25

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập nội dung
SAO MAI
Sửa bản in
HOÀNG VĨNH
Trình bày bìa
SƠN KỲ

BỘ ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM TUYỂN SINH ĐH – CĐ SINH HỌC
Mã số: 1L - 75ĐH2007
In 2.000 cuốn, khổ 16 × 24 cm tại Công ti cổ phần Văn hoá Tân Bình.
Số xuất bản: 211 - 2007/CXB/13-28/ĐHQG HN, ngày 22/3/2007.
Quyết định xuất bản số: 147 LK/XB
In xong và nộp lưu chiểu quí II năm 2007